

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE FIN DE CARRERA

VIVIENDA INCLUSIVA

Volumen I

SERGIO DANIEL CALDERÓN TAIPE

ARQ. HERNAN ORBEA TRAVEZ

QUITO- ECUADOR

2015

Presentación.

El trabajo de titulación “vivienda inclusiva” se entrega en un DVD que contiene:

El volumen I: investigación que ha sustentado a proyecto arquitectónico.

El volumen II: memoria y planos arquitectónicos, fotografías de la maqueta y la presentación para la defensa pública, todo en formato PDF

Gracias a papá y mamá,
a Esteban y Paúl,
que me cuidan

Para mi familia y amigos,
Que esperan mi graduación más que yo.

Tabla de Contenido

Introducción.....	1
Antecedentes.	2
Justificación.....	4
Objetivos.	5
General.....	5
Específicos.	5
Metodología.....	5
Capítulo 1: El territorio del DMQ.....	8
1.1 La ciudad y el espacio público	8
1.2 La Red Verde Urbana de Espacio Público	14
1.3 Complementos territoriales	25
2 Capítulo 2: Personas con discapacidad.....	30
2.1 Personas con discapacidad en el Distrito.....	31
2.2 Servicios y Equipamiento	34
2.3 Accesibilidad al Espacio Público	38
3 Capítulo tercero: La vivienda Inclusiva	39
3.1 Desarrollo urbano.....	40
3.2 Desarrollo arquitectónico.....	45
3.2.1 Programa arquitectónico.....	45
3.2.2 Diseño arquitectónico	49
3.3 Funcionamiento de la vivienda	54
Conclusiones y Recomendaciones	59
Anexos	61
Bibliografía	65

Lista de Esquemas

ESQUEMA: COMPONENTES DEL PMOT	10
ESQUEMA: CORREDORES ECOLÓGICOS Y ESPACIOS PÚBLICOS	12
ESQUEMA: FUNCIONAMIENTO DE LA RED VERDE URBANA	14
ESQUEMA: COMPONENTES DEL PMOT	26
ESQUEMA: LOTE PASTEURIZADORA	28
ESQUEMA: CONCLUSIONES PMOT	30
ESQUEMA: POBLACION EN EL DISTRITO Y EL ÁREA URBANA	31
ESQUEMA: ETIQUETAS DE LA LEY ORGANICA DE DISCAPACIDADES.....	34
ESQUEMA: CAUSAS DE DISCAPACIDADES	36
ESQUEMA: TIPOS DE DISCAPACIDADES	37
ESQUEMA: LIMITES BARRIALES	40
ESQUEMA: PORCENTAJE DE VIVIENDA INCLUSIVA EN DISTINTOS PAISES	45
ESQUEMA: PROCESO DE DISEÑO (MODULOS DE VIVIENDA)	47
ESQUEMA: PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	48
ESQUEMA: EJES PEATONALE	49
ESQUEMA: MORFOLOGÍA DEL LOTE	50
ESQUEMA: VOLUMETRÍA DEL PROYECTO	51
ESQUEMA: ESPACIO SEMIPÚBLICO	52
ESQUEMA: CIRCULACIÓN VERTICAL	53
ESQUEMA: BLOQUES GENERALES	55
ESQUEMA: ESPACIOS DE TRANSICIÓN	56
ESQUEMA: VIVIENDA Y CIRCULACIÓN	57

Lista de Mapas

MAPA: DISTRITO Y LÍMITE URBANO	9
MAPA: CORREDORES ECOLÓGICOS Y ESPACIOS PÚBLICOS	11
MAPA: QUEBRADAS DE QUITO	13
MAPA: RIO MACHÁNGARA	16
MAPA: ELEMENTOS RED VERDE URBANA	17
MAPA: RED ECOLÓGICA Y PUNTOS DE RUPTURA	18
MAPA: UBICACIÓN DEL BARRIO LULUNCOTO	19
MAPA: RED CON POTECIAL ECOLÓGICO	20
MAPA: RED RECREACIONAL	21
MAPA: RED PATRIMONIAL DE PAISAJE NATURAL	23
MAPA: RED DE ESPACIO PÚBLICO	24
MAPA: RED VERDE URBANA	25
MAPA: TRATAMIENTOS URBANÍSTICOS	27
MAPA: PORCENTAJE DE PERSONAS CON DICAPACIDAD EN CADA PARROQUIA	32
MAPA: AREA VERDE POR CADA PARROQUIA	33
MAPA: EQUIPAMIENTOS ALREDEDOR DEL PROYECTO	35
MAPA: RED VERDE URBANA EN EL ENTORNO DEL PROYECTO:	41
MAPA: LIMITE ACTUAL DEL BARRIO LULUNCOTO	42
MAPA: INTERVENCIÓN SOBRE EL LOTE DEL PROYECTO	43
MAPA: LIMITES PROPUESTOS DEL BARRIO LULUNCOTO	44
MAPA: EJES PROPUESTOS DENTRO DEL BARRIO	44

Introducción

El presente documento es el reflejo de una herramienta metodológica que he aprendido y aplicado a lo largo de la carrera de arquitectura, en donde la concepción del proyecto arquitectónico es el resultado de un proceso de investigación y análisis. Para el presente proyecto voy a partir de una análisis que abarca el sector urbano del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), en una primera instancia la aproximación tanto hacia el territorio como hacia el usuario parte desde cero, las dos variables se desarrollan paralelamente a través de una investigación, síntesis y conclusión a lo largo de cada capítulo, tal que mientras se avanza en la investigación se va definiendo tanto el grupo humano como el espacio físico con el que se desarrollará el proyecto arquitectónico.

La aproximación que existe desde la primera intención hasta el desarrollo definitivo del proyecto responde constantemente a la escala tanto del territorio como del usuario, partiendo en un inicio con una escala de Distrito, Zona (con la división política administrativa de administraciones zonales), parroquia, hasta aterrizar en el lote, proceso que va de la mano con usuarios correspondientes a cada una de estas escalas.

El tema de “vivienda inclusiva”, razón de este proyecto arquitectónico surge de este análisis de territorio y usuario, cuya justificación se irá desarrollando a lo largo de cada capítulo.

Antecedentes.

El crecimiento, desarrollo y rol del DMQ dentro del contexto nacional, así como las exigencias de los marcos normativos nacionales han determinado que la planificación del Distrito parta de un instrumento de planificación para su correcto desarrollo: el Plan Metropolitano de Desarrollo Territorial (PMOT), que proyecta a la ciudad en un ámbito de diez años (2012 - 2022). Este instrumento de planificación genera las actuaciones obligatorias que se deben cumplir para alcanzar un nuevo modelo territorial dentro de Distrito, es decir, la gestión territorial que permite generar entre otros, un sistema de áreas protegidas y corredores ecológicos, una red distrital de movilidad, un sistema de centralidades, y una red de áreas verdes y espacio público, entre otras.

Dentro de este marco nos enfocaremos en dos aspectos con respecto al territorio, en primer lugar una labor urgente que se ha iniciado a través del Municipio para la conservación del patrimonio, entendiendo todo lo que este término abarca, un patrimonio arquitectónico, paisajista e intangible, priorizando toda el área del Centro Histórico de Quito (CHQ), y el área de promoción patrimonial (véase *anexo_002*), comprendida por los sectores de Chimbacalle, Villaflora, La Magdalena, la Alameda-El Ejido, Santa Prisca, el barrio Itchimbía, La Floresta, La Mariscal y La Gasca.

En segundo lugar tenemos la Política Metropolitana de Hábitat y Vivienda (PMHV) que promueve la generación de oferta de vivienda, respaldado en el artículo 509 del Código Orgánico de Organización Territorial y Descentralización

(COOTAD), donde se estipula que la vivienda, preferentemente de interés social, deberá responder a la demanda de los grupos poblacionales menos atendidos.

Paralelamente a la aproximación al territorio desde el PMOT, existe una reflexión de los actores de la ciudad, los grupos sociales que la componen y que se encuentran en constante relación con el territorio. Las dinámicas de relaciones sociales que se aspira para el DMQ demandan que exista una red de espacio público de total accesibilidad que garantice el acercamiento de todos los actores de la ciudad.

Para el desarrollo de estas propuestas se prioriza a las personas con discapacidad, un grupo que recurrentemente se ve afectado por una discriminación que aún persiste en nuestra sociedad, por la falta de accesibilidad al espacio público y al equipamiento municipal, por la falta de una vivienda inclusiva en el mercado.

El territorio debe brindar los servicios y facilidades en directa proporción con la cantidad de población que la habita, la diversidad de densidad poblacional a lo largo de la ciudad provoca que ciertas zonas presenten números más altos de habitantes con discapacidad, en el caso de este proyecto se busca articular el equipamiento existente dentro del sector para conformar un hábitat óptimo. Y se propone con este Trabajo de Titulación abordar la vivienda inclusiva, como una pieza clave que estructura espacio público, equipamiento y servicios públicos.

Justificación

Algunos de los síntomas de una ciudad socialmente desequilibrada¹ son: la distribución centralizada de equipamientos favoreciendo a un sólo sector de la ciudad; el transporte colectivo saturado; el acceso limitado al espacio público; y, la carencia de programas comunitarios inclusivos. La construcción de ciudad solo se puede lograr cuando la convivencia social positiva dentro de ella es generalizada, donde los espacios públicos se vuelvan verdaderamente sitios de encuentro e intercambio entre *todos* quienes habitan la ciudad. Es por eso que identificar e incluir a los grupos sociales menos favorecidos se vuelve una prioridad para llegar a una ciudad inclusiva que se dirige hacia la equidad.

Reconocer a las personas con discapacidad como ciudadanos implica: entender cuáles son las lógicas que determinan su vida cotidiana; distinguir cuáles son las características de su singularidad, cuáles son las limitaciones pero también los potenciales; dejar de pensar en ellos como un problema más que debe acarrear la ciudad, y pensarlos como un potencial que puede llegar a generar *igualdad* en las comunidades, que puede ser el detonante que se necesita para crear una sociedad más justa y más consciente de sí misma. Generar una ciudad inclusiva, que dé paso a una convivencia inteligente, justa y amigable.

¹ Entiéndase que trata sobre la repartición democrática de servicios y recursos entre todos los habitantes de la ciudad.

Objetivos.

General

Determinar requerimientos, parámetros y especificaciones mínimas para el desarrollo de vivienda y espacio público inclusivo, a partir de lotes de oportunidad ubicados en el sector centro sur de la Ciudad de Quito.

Específicos.

1. Analizar el territorio de la Ciudad de Quito para encontrar las zonas donde se encuentra la mayor población con discapacidad y responder con un proyecto arquitectónico.
2. Investigar normas y estándares internacionales sobre los requerimientos de las personas con discapacidad en vivienda y espacio y servicios públicos, para acoplarlos a las condiciones de la Ciudad de Quito.
3. Aprovechar los instrumentos de planificación de la Ciudad de Quito para insertar un proyecto arquitectónico que responda con los requerimientos de espacio público y vivienda de los habitantes de la parroquia de Chimbacalle.

Metodología.

Dentro del taller se contó con dos etapas de trabajo. Dentro del primer módulo (tutoría del Arq. Orbea), se trata principalmente el acercamiento al territorio, un ejercicio que busca compensar el impacto de la implantación de un proyecto invasivo, sobre un territorio rural.

El acceso limitado a información estadística del proyecto y de los asentamientos aledaños, nos obliga a trabajar sobre principios arquetípicos de sociedad, la propuesta se basa sobre cuatro ejes estructuradores de ciudad: un eje económico, social, ambiental y de gestión.

Sobre la base de un diagnóstico desarrollado brevemente sobre los asentamientos, se aplican una serie de políticas estructuradas en base a los cuatro ejes rectores, que se articulan dentro de un instrumento de planificación denominado HOPE². Con éste se intenta generar un plan versátil capaz de acoplarse a un territorio aleatorio, ya que se basa en lineamientos genéricos útiles para cualquier sociedad, y no sobre un análisis puntual de territorio.

El segundo módulo (tutoría de la Arq. Larco) actúa sobre el DMQ, y toma como partida el PMOT, este instrumento de planificación nos permite identificar las potencialidades en la ciudad.

Contar con dos instrumentos de planeación (PMOT y HOPE) que abordan el desarrollo territorial desde dos ámbitos muy diferentes nos permite generar una matriz, que conjuga estos dos y aborda el planeamiento tomando en cuenta el territorio (PMOT) y el usuario (HOPE). Esta es una Matriz de Desarrollo e

² *HOP (salto) e (Ecuador)*, busca ser un instrumento de planificación que sirva de impulso para las comunidades en la provincia de Imbabura alrededor del anillo del proyecto Yachay, además (*hope, esperanza*) que se convierta en un símbolo de progreso en los cuatro ejes en sobre los que se asienta: económico, social, gestión y ambiental.

Intervención Territorial (MDIT) (véase *anexo_001*) que a partir de este punto nos ayuda a generar los programas y proyectos en el DMQ.

El acercamiento hacia la ciudad se basa en un ejercicio que consiste en cambiar la lectura longitudinal que tradicionalmente se tiene sobre la ciudad, por una transversal que nos ayude a entender los sitios de oportunidad.

La primera etapa de este ejercicio es realizada por la Secretaria de Territorio, Hábitat y Vivienda (STHV), donde la recopilación de datos sobre espacio público, áreas verdes, centralidades y ejes de movilidad, permite concluir en cinco zonas de interés, base sobre la cual se trabaja dentro del taller.

Cada una de las zonas es analizada por medio del MDIT, con el fin de entender cuál es la vocación y tipología de cada una de ellas. Es necesario definir cuál es el potencial, como trabaja la unión transversal y a su vez como se ata longitudinalmente con el resto de elementos de interés en la ciudad.

Una vez definida una intención de trabajo clara se empieza a bajar de escala, entender cuáles son los sitios de oportunidad que permiten definir la vocación de la banda o a su vez potenciarla. El trabajo paralelamente se retroalimenta con el PMOT, el HOPE y el MDIT y nos permite aterrizar en un lote donde la problemática, el usuario y la vocación se encuentran definidos.

De aquí en adelante el desarrollo del proyecto enfrenta temas puntuales del contexto físico, social, patrimonial, etc. Que finalmente decantará en la propuesta arquitectónica.

Capítulo 1: El territorio del DMQ

La ciudad de Quito se encuentra en la hoya de Guayllabamba, a una altura de 2800 m.s.n.m sobre las faldas del volcán Pichincha, la topografía como batea a condicionado un crecimiento urbano longitudinal al borde del volcán.

La ciudad se ha ido moldeando por una serie de accidentes geográficos, ha ido bordeando quebradas, esquivando cerros y agrupándose en valles. Quito se ha tenido que acoplar a las reglas del juego que le ha planteado el territorio, provocando en más de una ocasión grandes problemas para la planificación de la ciudad, en temas de movilidad, conectividad, distribución de servicios entre otros.

El quiteño ha aprendido a vivir con estas condiciones, ha tenido que subir cuestras y construir en laderas, se ha visto en la necesidad de buscar rutas para salvar quebradas, y ha tenido que rellenarlas. En esta primera aproximación a una problemática de carácter territorial se pretende plantear soluciones a la forma en que concebimos nuestro espacio físico.

1.1 La ciudad y el espacio público

Una de las principales herramientas con la que se trabaja en este documento es el Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial (PMOT), este abarca un análisis de todo el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ). Como mencioné el análisis territorial tiene interés en la medida en que afecta a la consolidación de ciudad, el territorio en sí, en un lugar sin población no es de utilidad para esta investigación. Es por esto que es necesario tomar del DMQ tan solo la mancha urbana, a la cual me referiré de aquí en adelante como ciudad de Quito.

MAPA: DISTRITO Y LÍMITE URBANO



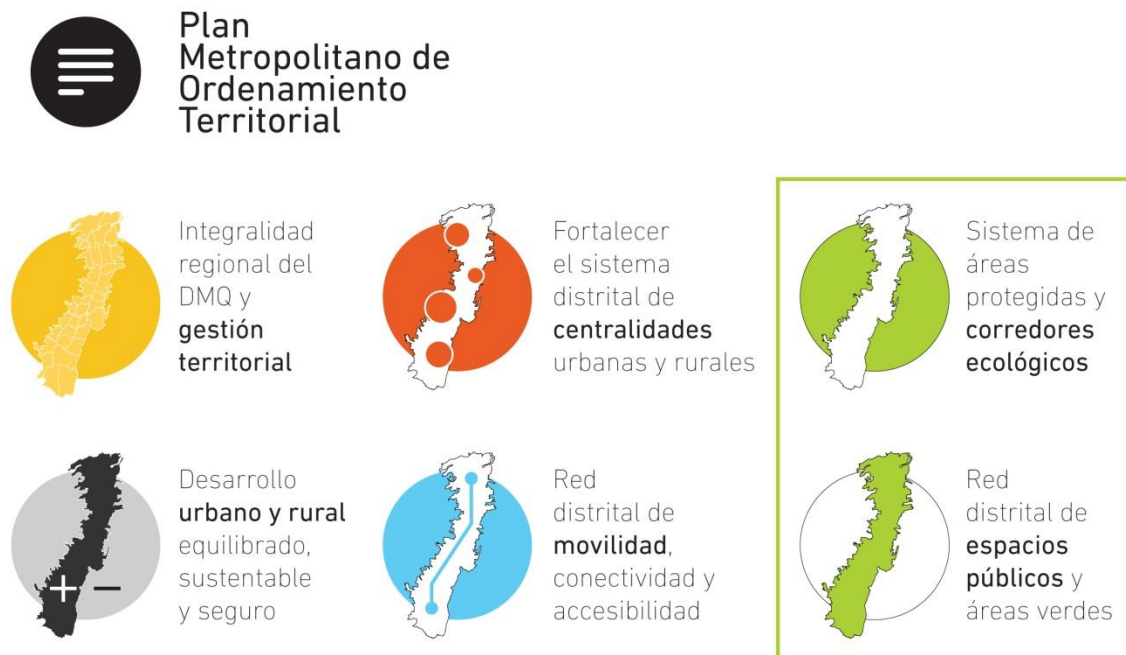
FUENTE: STHV

Esta separación tiene simplemente fines metodológicos, para facilitar y simplificar la síntesis de información, puesto que la ciudad de Quito no puede ser desvinculada de su entorno inmediato. Más adelante, al hablar de los corredores ambientales, por ejemplo, podremos observar lo indispensable que es hablar de la ciudad como parte de todo el territorio del DMQ.

El modelo territorial planteado por el PMOT se basa en seis componentes; Integralidad regional del DMQ y gestión territorial coordinada; Sistema de áreas protegidas y corredores ecológicos; Desarrollo urbano y rural equilibrado,

sustentable y seguro; Red distrital de movilidad, conectividad y accesibilidad; Fortalecer el sistema distrital de centralidades urbanas y rurales; y, Red distrital de espacios públicos y áreas verdes. De estos componentes por el momento solo trabajaremos con aquellos que competen particularmente al territorio y al vacío urbano. Como mencioné el objetivo es definir los elementos territoriales que afectan a la consolidación de la ciudad, es decir, todos los espacios no construidos, que por su condición de vacío permitan modificar la lógica que existe en el área construida.

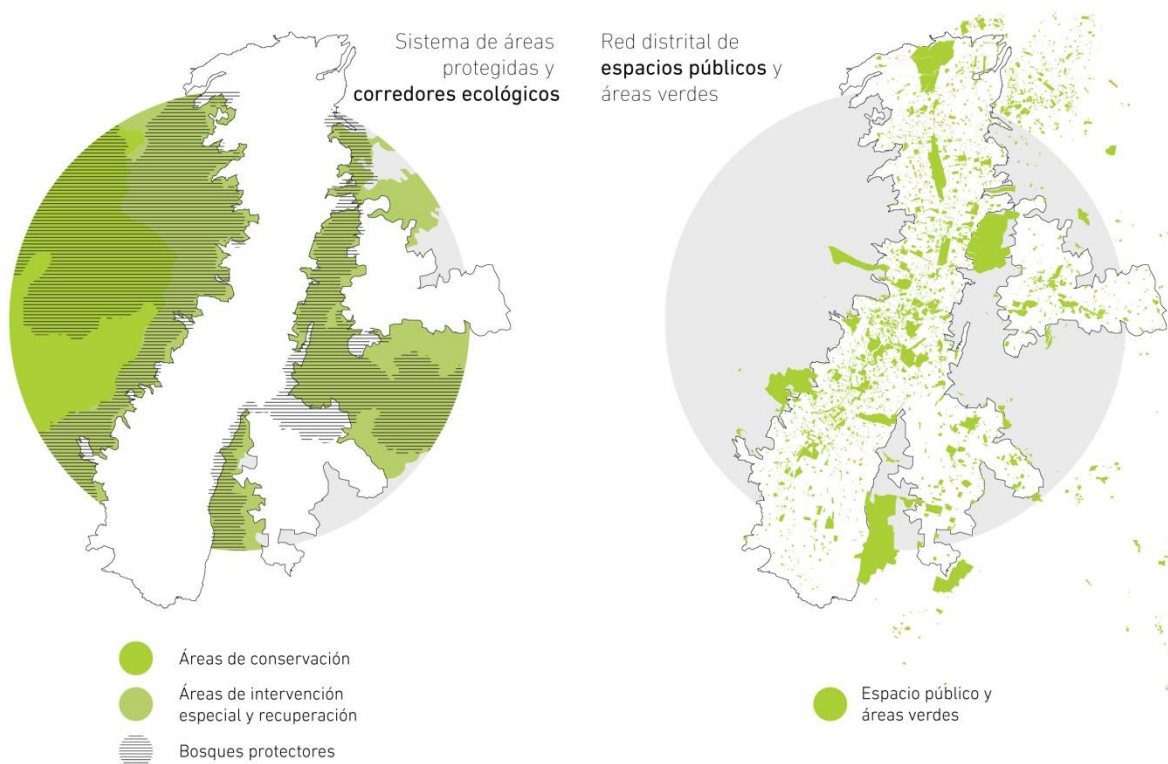
ESQUEMA: COMPONENTES DEL PMOT



FUENTE: PMOT

Tanto el Sistema de áreas protegidas y corredores ecológicos como la Red distrital de espacios públicos y áreas verdes, son componentes válidos para analizar el territorio.

MAPA: CORREDORES ECOLÓGICOS Y ESPACIOS PÚBLICOS



FUENTE:STHV

Cada uno de estos esquemas se refiere a uno de los componentes del PMOT, el primero mostrando las áreas de interés ecológico y el segundo los espacios públicos y áreas verdes dentro de la ciudad. En el primero los corredores ecológicos se caracterizan por presentar una conexión radial con centro en el volcán Pichincha,

las áreas verdes descienden desde la punta del cráter hasta los valles, interrumpidas por la gran masa urbana. En el segundo mapa la lectura es muy diferente, pues las áreas verdes han sido condicionados enteramente por el crecimiento de la ciudad, es decir en sentido longitudinal.

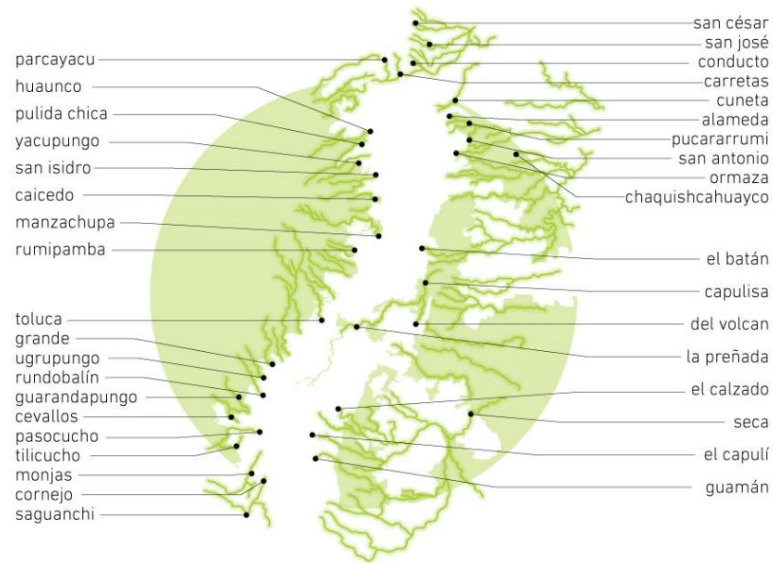
ESQUEMA: CORREDORES ECOLÓGICOS Y ESPACIOS PÚBLICOS



FUENTE:STHV

En este esquema gráfico podemos entender una problemática esencial del territorio, por una parte las áreas ecológicas se ven cortadas por la ciudad y ésta a su vez es interrumpida por las primeras. En este círculo vicioso existe un elemento común para ambas capaz de reactivar estas conexiones, me refiero a las quebradas. Ese elemento natural tan característico de la ciudad, recientemente declarado patrimonio natural del DMQ.

MAPA: QUEBRADAS DE QUITO



FUENTE: STHV

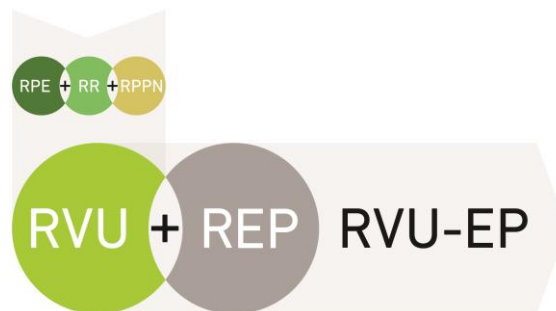
Existen 53 quebradas a lo largo de la ciudad en las laderas del Pichincha y del Atacazo, estas alcanzan una superficie total de 2.134 hectáreas. A lo largo de la historia han sufrido varios atropellos, en algunos casos se las rellenó para permitir el crecimiento urbano, en otros se les dio la espalda hasta que se convirtieron en basureros, en puntos inseguros y en general fueron olvidadas por la ciudad. No fue sino hasta el año 2012 cuando el concejo de Quito, encabezado por la concejala Luisa Maldonado, reconoció el valor no solo ecológico sino también patrimonial y paisajístico de estos elementos. Actualmente la EPMAPS (Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento) tiene a su cargo la construcción de 197,3km de colectores, plantas de tratamiento y programas de educación ambiental para recuperar las quebradas y ríos dentro del Distrito.

Las quebradas por sí solas no son articuladoras entre el espacio público y las áreas ecológicas, como pretendemos que sea, es necesario construir una red capaz de vincular todos los elementos pertinentes para generar una conexión urbano-ecológica, esta es la Red Verde Urbana.

1.2 La Red Verde Urbana de Espacio Público

La Red verde Urbana de Espacio Público (RVU-EP) es uno de los ejes estratégicos mediante el cual el PMOT interviene en el territorio, se compone de la Red de Espacio Público (REP) que se refiere a los lugares de estancia y de la Red Verde Urbana (RVU) que son las áreas y corredores verdes que se encargan de la conectividad.

ESQUEMA: FUNCIONAMIENTO DE LA RED VERDE URBANA



FUENTE:STHV

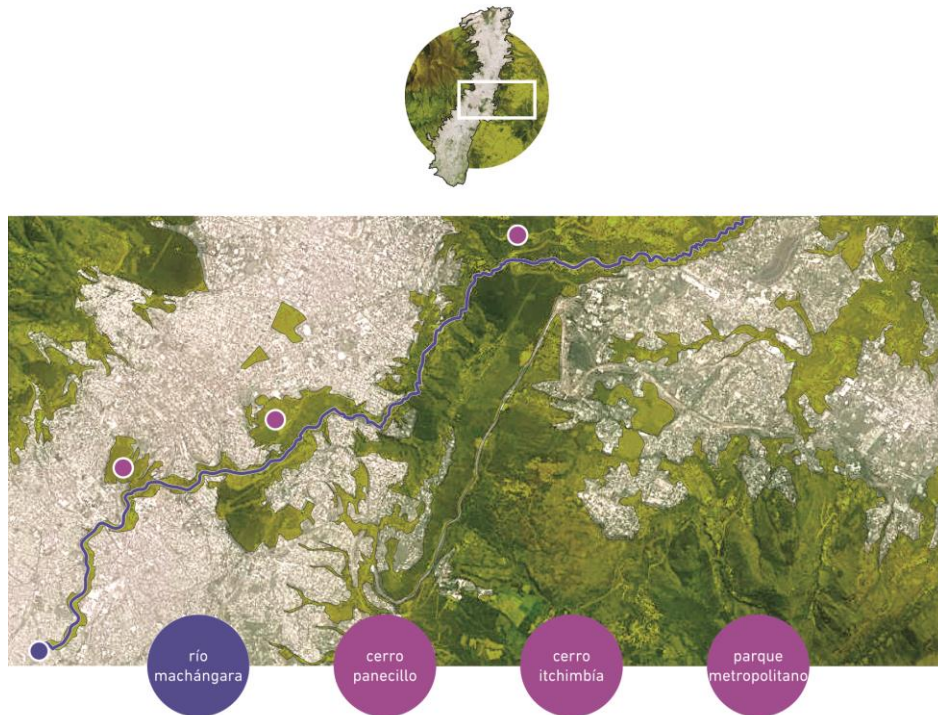
La RVU trabaja sobre las áreas verdes, pero las categoriza según su potencial en tres grupos, Red con potencial Ecológico (RPE), Red Recreativa (RR) y Red de Patrimonio de Paisaje Natural (RPPN), a su vez éstas pueden ser entendidas como

Áreas o Corredores. Para poder explicar cada una de éstas con un ejemplo claro es necesario primero asentarnos sobre un pedazo de territorio delimitado, así que antes de continuar con la RVU vamos a volver a la ciudad de Quito para delimitar el área de trabajo.

Como se identificó, las quebradas son un punto de partida estratégico para encontrar lugares de oportunidad dentro de la ciudad. Por una parte son grandes rupturas en la trama urbana, dividen barrios negando la posibilidad de conexión entre ellos, provocan grandes diferencias sociales en áreas relativamente cercanas. Las quebradas no solo tiene repercusión sobre el territorio y su entorno físico, sino que suponen grandes barreras sociales, es por eso que mi interés se centra en la quebrada que divide la ciudad con una de las barreras sociales más fuertes para los quiteños, la quebrada del río Machángara que *divide* a Quito en norte y sur.

Como si fuese una gran grieta la quebrada del Machángara sube desde los valles por la cordillera oriental, detrás del Parque Metropolitano, se abre paso bordeando la ciudad por el oriente, a las espaldas de Guápulo, la Floresta y el Cerro del Itchimbia hasta llegar al intercambiador del Trébol, desde ahí pasa bajo la Avenida Cumandá y la Avenida Maldonado para encontrarse con el cerro del Panecillo, le esquivo y se dirige hacia el sur donde delimita barrios históricos como Chimbacalle y la Magdalena mientras sigue su curso hasta desaparecer más allá del barrio de Solanda.

MAPA: RIO MACHÁNGARA



FUENTE: GOOGLE MAPS

La quebrada en su mayor parte es verdaderamente una barrera, sin embargo el interés de este proyecto radica en aquellos tramos donde puede convertirse en un eje conector, es necesario encontrar todas las piezas que permitan articular una red verde.

El siguiente mapa muestra pintadas las áreas verdes que forman parte de esta red (indistintamente de su carácter y potencial). Como mencioné antes cada uno de estos elementos cumple un papel particular dentro de la RVU, pero para clasificarlos es necesario asentarnos aún más en el territorio. El objetivo de este ejercicio es

identificar cuáles son los puntos de ruptura en donde es necesario intervenir con proyectos de costura urbana.

MAPA: ELEMENTOS RED VERDE URBANA



FUENTE:STHV

La conexión verde, se prioriza en sentido Este-Oeste, en este caso desde la Reserva Natural Atacazo-Pichincha en el Oeste hasta la corredor ambiental oriental o el cerro de Monjas en el otro extremo, en una escala más grande este eje extendido hacia el oriente se conecta con el cerro Ilaló y la Reserva Natural Cayambe-Coca.

La red ecológica que presento aquí atraviesa la ciudad de Quito, empieza en la Reserva Atacazo-Pichincha, hasta los límites de la ciudad mediante el Parque

Lineal Calvario³, se conecta al Parque Lineal Machángara bordea al Panecillo hasta el Bosque del Luluncoto y desde ahí se conecta con el parque Cuscungo, y salta el intercambiador sobre la Avenida Simón Bolívar para conectarse con el Corredor Ambiental Oriental. Dentro de este eje existen tres puntos de ruptura, en donde es necesario un proyecto articulador, primero en el barrio de Chilibulo al Sur-Oeste, entre la Reserva Atacazo-Pichincha y el Parque Lineal Machángara; el segundo junto al intercambiador del Trébol y por último junto al intercambiador sobre la Av. Simón Bolívar y la Av. General Rumiñahui.

MAPA: RED ECOLÓGICA Y PUNTOS DE RUPTURA



FUENTE:STHV

El sector junto al intercambiador del Trébol presenta un mayor interés ya que contiene todos los elementos de la RVU-EP, el barrio del Luluncoto se encuentra

³ Proyecto planteado por la STHV, parte de un conjunto donde se incluyen: Proyecto urbano arquitectónico, conjunto habitacional de alta densidad; Paseo Recreativo la Michelena, Conexión Alonso de Angulo galerías urbanas; Conexión Villaflora Magdalena, puente de movilidad no motorizada; y, Eje Emblemático Libertadores, Yaguachi - Magdalena (MetroQ).

totalmente aislado, rodeado de quebradas y bosques, en el mapa a continuación es posible apreciar su condición frente a los accidentes geográficos que le rodean.

MAPA: UBICACIÓN DEL BARRIO LULUNCOTO



FUENTE: GOOGLE MAPS

Como se mencionó al inicio de este capítulo, la RVU se categoriza en tres grupos, la Red con Potencial Ecológico (RPE), la Red Recreacional (RR), y la Red Patrimonial de Paisaje Natural (RPPN). La RPE hace referencia a las áreas verdes que se caracterizan por permitir o facilitar el desarrollo de especies naturales tanto de flora como de fauna endémica. Estas áreas verdes en gran escala permitirán la articulación de grandes franjas ambientales en sentido Este-Oeste, en donde la migración de especies no se vea afectada por la ciudad; pulmones verdes que permitan a los ciudadanos disponer de áreas verdaderamente naturales. Dependiendo del área y la condición de las masas verdes con potencial ecológico, estas se pueden clasificar de tres formas, Corredores con potencial ecológico, Áreas de transición con potencial ecológico y Áreas ecológicas. Se consideran Corredor

con potencial ecológico cuando la masa verde formalmente es lineal, en este caso las quebradas se entienden como corredores, las Áreas de transición con potencial ecológico son aquellas en donde prima el área, es decir, son grandes polígonos verdes dentro de la ciudad, puntualmente en este caso contamos con el bosque del Luluncoto y el bosque del cerro del Panecillo; por último, las Áreas ecológicas se refiere a las grandes masas verdes que se encuentran fuera de la ciudad, son hitos de gran importancia ambiental, son elementos como la reserva ecológica Atacazo-Pichincha, las laderas del volcán, y el corredor ambiental oriental o el cerro de Monjas.

MAPA: RED CON POTEICIAL ECOLÓGICO



FUENTE:STHV

Dentro de la RR constan todas aquellas áreas verdes que se adecuan para el esparcimiento de los ciudadanos, los parques, canchas y parques lineales, donde existe una intervención por parte del ser humano. La RR se estructura en sentido longitudinal (Sur-Norte), son lugares que potencian las actividades deportivas culturales y sociales. Al igual que la RPE se clasifican como Corredores Verdes Recreativos y Áreas Verdes Recreativas, en el mapa que se muestra a continuación se puede observar los elementos de la RR dentro del sector.

MAPA: RED RECREACIONAL



FUENTE: STHV

Por último, la RPPN es un poco más intangible con respecto al territorio, aquí lo importante es el paisaje, la cordillera, las montañas y volcanes que enmarcan la ciudad. Son estos elementos los que han inspirado a artistas, pintores y poetas

nacionales y extranjeros que a lo largo de la historia han plasmado en cuadros, en murales y en poesías la belleza del paisaje quiteño. Sin embargo los elementos que componen el paisaje por sí solos no son suficientes, es necesario el observador para que estos tomen valor, el punto de vista, la aproximación y el recorrido hacen de los elementos del paisaje verdaderas obras de arte. La vista es uno de los factores de plusvalía intangibles más valorados dentro de la ciudad, las construcciones en la ciudad han hecho que se pierda en más de una ocasión hermosos paisajes, ahora remplazados por fachadas y muros ciegos.

La RPPN pretende principalmente evitar que sigan ocurriendo estos atropellos a la ciudad, es por eso que se han marcado los ejes sobre los cuales será indispensable conservar un vacío urbano, miradores y rutas escénicas que se encarguen de resaltar y enmarcar el paisaje patrimonial y simbólico de la ciudad.

Dentro de la RPPN se contemplan dos elementos, las áreas de interés patrimonial tanto dentro como fuera de los límites de la ciudad, y las rutas desde las cuales es posible admirarlas, estas rutas son de diferente carácter, en este sector de análisis contamos con una de gran interés, que es la antigua vía del ferrocarril actualmente inhabilitada y que en otros tiempos conectaba la capital con la ciudad de Ibarra, actualmente esta vía del tren ha sido ocupada por ciclistas que salen desde el barrio México en Chimbacalle y pueden llegar hasta el Nuevo Aeropuerto Internacional de Quito (NAIQ) en Tababela. Uno de sus tramos ahora adecuado para los ciclistas se conoce como “El Chaquiñán” y atraviesa las parroquias de Cumbaya, Tumbaco y Puembo. Con menor importancia, dentro del sector es posible

identificar ciertas escalinatas y rutas de borde de quebrada desde donde es posible apreciar con un gran esplendor el cerro del Panecillo, el cerro del Itchimbia y el bosque del Luluncoto, todos de gran interés patrimonial. Esto en cuanto respecta a la RVU.

MAPA: RED PATRIMONIAL DE PAISAJE NATURAL



FUENTE: STHV

Para estructurar la RVU-EP es necesario hablar de la REP, ésta contempla todos los elementos de espacio público capaces de articularse con los antes mencionados, aquí se incluyen plazas, bulevares, escalinatas, nodos de movilidad, etc.

MAPA: RED DE ESPACIO PÚBLICO



FUENTE: STHV

La RVU-EP es la sumatoria de todos los elementos mencionados, tanto de la RVU como la REP, en el mapa a continuación es posible observar como la quebrada del Machángara que era una ruptura dentro de la ciudad ahora se ve totalmente integrada, articulada a través de corredores, rutas, áreas ecológicas, plazas, parques y bulevares, la RVU-EP es una herramienta que nos permite intervenir en el territorio a través de ciertos criterios que tienen que ver con el vacío urbano.

MAPA: RED VERDE URBANA



FUENTE: STHV

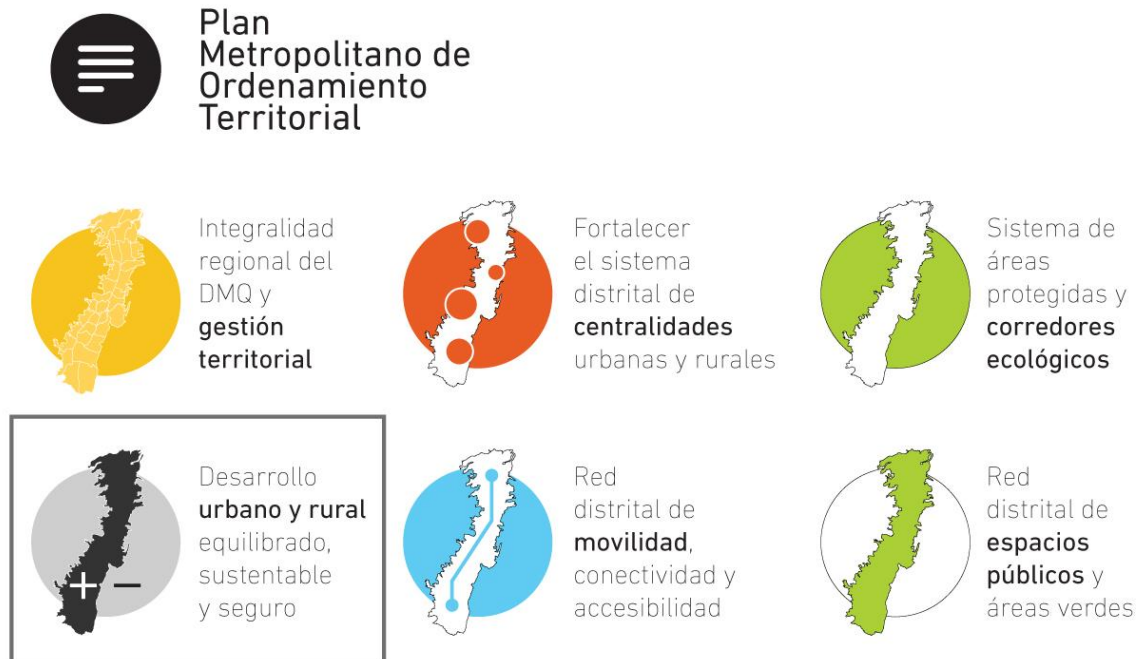
Para encontrar un lote de oportunidad dentro del territorio no basta con el desarrollo de la RVU-EP, si bien es de enorme ayuda para conectar el proyecto no es la única condicionante para delimitarlo, contamos con dos complementos más de carácter territorial que brindan las pautas necesarias para delimitar un lote de oportunidad.

1.3 Complementos territoriales

La RVU-EP nos ha arrojado un barrio con potencial de intervención, sin embargo para definir un lote donde implantar un proyecto arquitectónico se necesita recurrir a otras herramientas de análisis territorial. Volviendo al PMOT nos

basaremos en dos políticas del Desarrollo urbano y rural equilibrado, sustentable y seguro.

ESQUEMA: COMPONENTES DEL PMOT



FUENTE: PMOT

La primera de estas políticas se basa en los Tratamientos Urbanísticos, es decir las propuestas de uso y ocupación del suelo, con criterios de sustentabilidad ambiental, social y económica.

MAPA: TRATAMIENTOS URBANÍSTICOS



FUENTE: PMOT

El barrio del Luluncoto en su mayoría está marcado como suelo de rehabilitación, lo que quiere decir que existe una contradicción entre el uso requerido y las edificaciones existentes, estas serán reguladas mediante instrumentos de gestión territorial. Tanto el bosque del Luluncoto como las áreas recreativas hacia el norte del barrio se marcan como Equipamiento, por ser áreas verdes requieren una intervención ambiental. Marcado como Renovación aparece el ingreso al bosque del Luluncoto por la antigua vía del ferrocarril, y finalmente el lote de la actual Pasteurizadora, como Consolidación.

ESQUEMA: LOTE PASTEURIZADORA



FUENTE: GOOGLE EARTH

Tanto por el uso como por el tamaño del lote, la actual Pasteurizadora se postula como el mejor sitio de emplazamiento para el proyecto, ya que su categoría de Consolidación⁴ se refiere a sectores urbanos (barrio Luluncoto) que limitan con áreas de valor ecosistémico (bosque del Luluncoto), y que están enfocados al mejoramiento urbano, procurando un reparto equitativo de cargas y beneficios.

La segunda política con la que trabajaremos trata sobre la oferta de vivienda, esta hace referencia a su vez a dos políticas más, la primera del COOTAD (Código Orgánico de Ordenamiento Territorial Autónomo y Descentralizado) que promueve la generación de oferta de vivienda para grupos poblacionales no atendidos y la segunda, PMHV (Política Metropolitana de Hábitat y Vivienda) que especifica que

⁴ El uso de consolidación tiene un tratamiento distinto para este lote ya que se encuentra dentro del Área de Promoción Patrimonial, véase Anexo_002.

la vivienda debe promover la inclusión social. Estas dos políticas son compatibles con el uso de suelo de Consolidación (Tratamientos Urbanísticos), Estos proyectos deben promover el desarrollo del barrio con equipamientos y servicios complementarios y de accesibilidad universal.

Estas políticas no solo nos definen la cualidad que deberá tener el proyecto, sino que además insinúan que tipo de usuario es el que debemos priorizar, en este caso sugiere a los grupos sociales menos atendidos que demanden un acceso físico universal. Por lo tanto el usuario al que debemos responder es a las personas con discapacidad.

En conclusión, el uso del PMOT como herramienta de planificación, y de estrategias de intervención como la RVU-EP y las políticas del Desarrollo urbano, nos ayudan a identificar y descubrir lotes de oportunidad, donde el territorio nos plantea la problemática y los elementos que disponemos para solucionarla. En el siguiente capítulo se profundiza sobre el usuario como elemento clave para estructurar el proyecto arquitectónico

ESQUEMA: CONCLUSIONES PMOT



FUENTE: PMOT

2 Capítulo 2: Personas con discapacidad

El territorio hace a la ciudad y ésta a su vez hace al quiteño; la ciudad agrupa y divide a la población, la mezcla y es en esta diversidad social donde la convivencia enriquece el estilo de vida. El mejor escenario para que esto ocurra es en el espacio público, lastimosamente existen barreras tanto físicas como sociales que no permiten que estos espacios reúnan a todos los habitantes de la ciudad.

Este es el caso de las personas con discapacidad, quienes en su mayoría se ven aisladas de esta convivencia, a lo largo de este capítulo se plantean los requerimientos óptimos para hacer del espacio público y de la ciudad un gran sitio de encuentro.

2.1 Personas con discapacidad en el Distrito

En el DMQ residen 2,2 millones de habitantes de los cuales 1,6 millones están dentro de la ciudad de Quito⁵, repartidos irregularmente a lo largo del territorio. Esta diferencia de densidad provoca que haya sectores con una mayor demanda de servicios y equipamiento.

ESQUEMA: POBLACION EN EL DISTRITO Y EL ÁREA URBANA



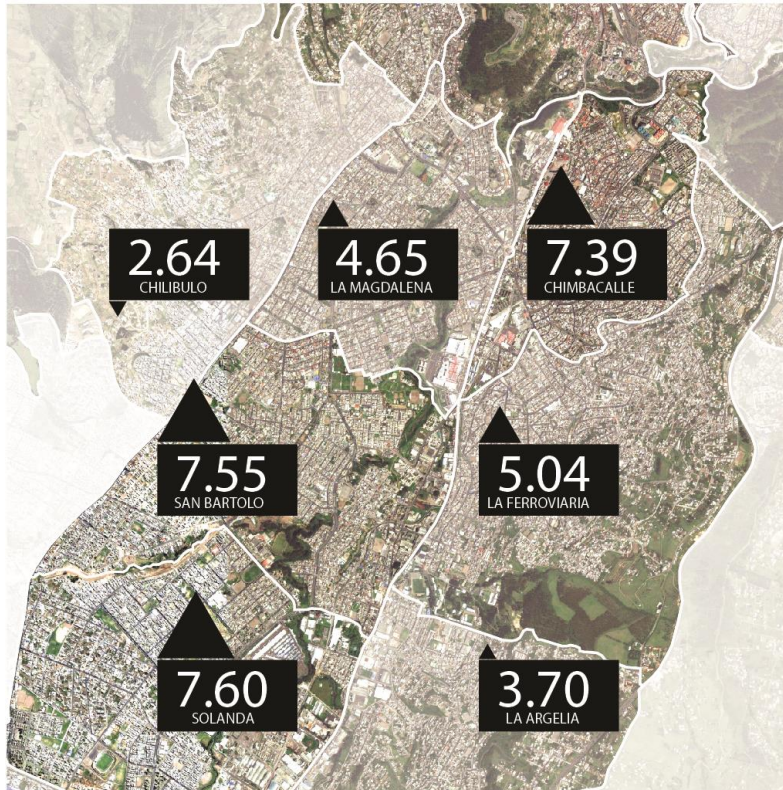
FUENTE:STHV

Las personas con discapacidad ocupan un 4,43% de la población (3,52 h/há), dependiendo del barrio donde se encuentran varían entre 0,01 h/há y 7,60 h/há⁶. El interés no radica en el sector con el mayor índice de población con discapacidad sino en el sector donde la repartición de servicios sea insuficiente para la demanda requerida.

⁵ Censo de Población y Vivienda 2010, INEC. Secretaría de Territorio Habitat y Vivienda - MDMQ

⁶ Ministerio de Inclusión Económica y Social. Base de datos: Base Bono Joaquin Gallegos Lara - 2013

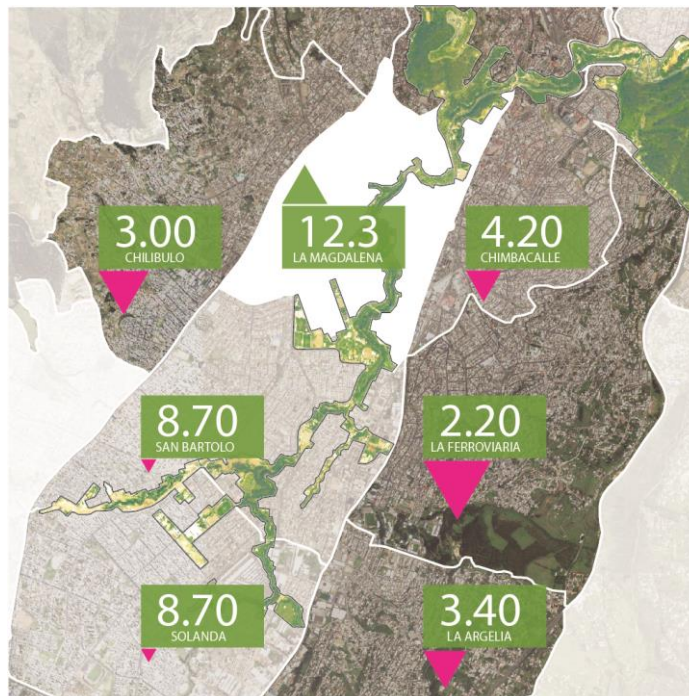
MAPA: PORCENTAJE DE PERSONAS CON DICAPACIDAD EN CADA PARROQUIA



FUENTE:STHV

La cantidad y calidad de servicios que debe cubrir el territorio para atender a la población son innumerables, abarcan ámbitos económicos, sociales, ambientales, culturales, entre muchos más. Para limitar estas variables vamos a valorar el territorio según la RVU-EP, es decir, la cantidad de espacio verde que existe en un territorio en relación con la densidad poblacional de la misma. La OMS (Organización Mundial de la Salud) plantea un estándar de nueve metros cuadrados por habitante ($9 \text{ m}^2/\text{h}$) independientemente de la accesibilidad, escala o estado de estas áreas verdes.

MAPA: AREA VERDE POR CADA PARROQUIA



FUENTE:STHV

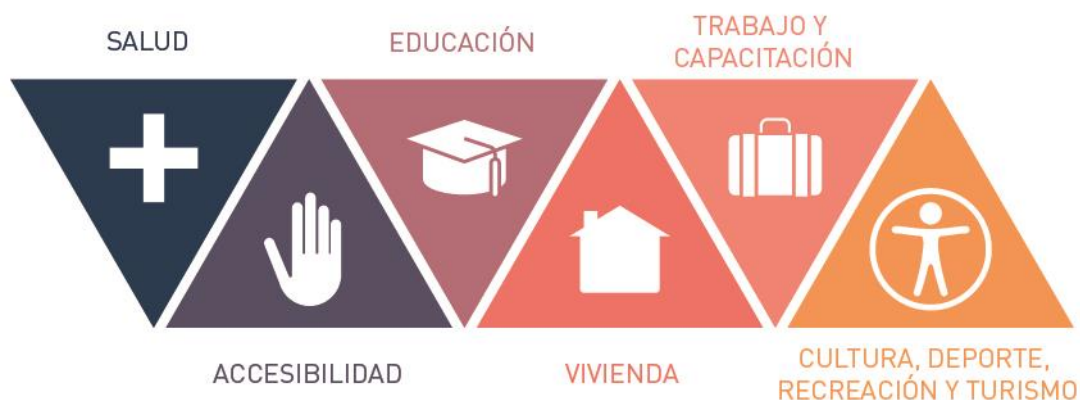
Al igual que en el capítulo anterior, es en la parroquia de Chimbacalle en dónde la razón entre las personas con discapacidad y las áreas verdes son las menos favorables. Si bien parroquias como San Bartolo y Solanda muestran mayor número de personas con discapacidad están dotadas con una mayor cantidad de áreas verde, lo que alivia esta carga poblacional.

El déficit de áreas verdes en Chimbacalle es solo una aproximación hacia los requerimientos del territorio, existen una serie de equipamientos y servicios que complementan un habitat óptimo para las personas con discapacidad en la ciudad.

2.2 Servicios y Equipamiento

Los servicios y equipamientos requeridos por las personas con discapacidad están ligados a sus derechos, la Ley Orgánica de Discapacidades en su capítulo segundo (*véase anexo_003*), plantea seis secciones con el siguiente etiquetado: Salud; Educación; Cultura, deporte, recreación y turismo; Trabajo y Capacitación; Vivienda; y Accesibilidad.

ESQUEMA: ETIQUETAS DE LA LEY ORGANICA DE DISCAPACIDADES



FUENTE: LEY ORGANICA DE DISCAPACIDADES

Cada una de estas etiquetas debe tener su equivalencia física, en el territorio aledaño al proyecto. En el mapa a continuación se muestran los equipamientos correspondientes a cada una de ellas, independientemente de la escala.

MAPA: EQUIPAMIENTOS ALREDEDOR DEL PROYECTO

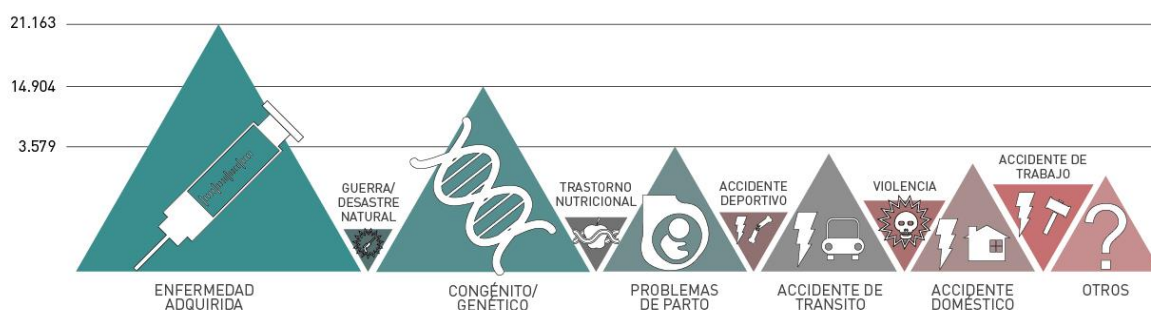


FUENTE: GOOGLE EARTH

La etiqueta de vivienda no aparece en el mapa debido a que no existe un equipamiento que trate únicamente este tema, es por ello que este proyecto busca compensar esta falta. Así mismo la etiqueta de trabajo y capacitación no aparece debido a que no se basan en espacios físicos específicos sino en políticas y regulaciones para la inclusión laboral de personas con discapacidad.

Para entender la importancia de estos equipamientos quisiera enfocarme en una de las etiquetas, y cómo ésta afecta en el desarrollo integral de la persona. Tomemos como ejemplo la etiqueta de salud. La Ley Orgánica de Discapacidades promueve la prevención, habilitación y rehabilitación en los centros de salud, para visualizar el alcance de estos tres términos es necesario mostrar algunas estadísticas sobre las causas de discapacidad en la población.

ESQUEMA: CAUSAS DE DISCAPACIDADES

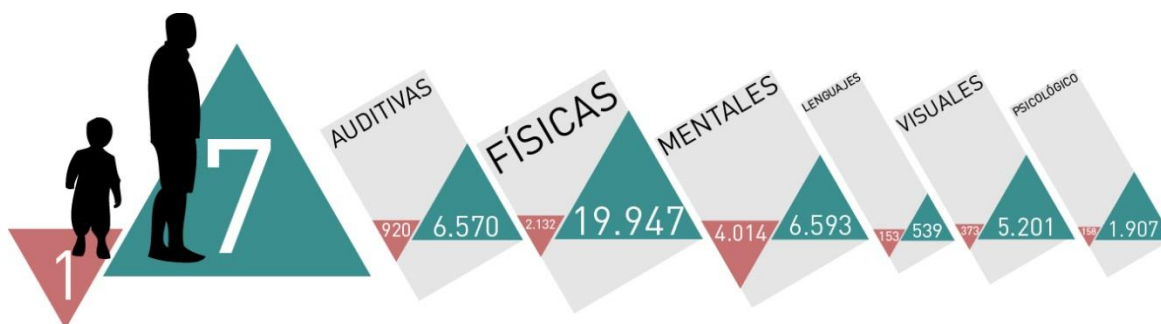


FUENTE: CONADIS

Así, los tres primeros lugares los ocupan causas relacionadas con el ámbito médico, equivalentes al 80% del total. Además, el CONADIS (Consejo Nacional de

Igualdad de Discapacidades) mantiene un registro de las personas con discapacidad carnetizadas en esta institución de acuerdo a su edad.

ESQUEMA: TIPOS DE DISCAPACIDADES



FUENTE: CONADIS

Los niños que presentan alguna discapacidad equivalen a un 19%, lo que quiere decir que un 81% adquiere algún tipo de discapacidad después de cumplir la mayoría de edad (18 años), y que se deben en su mayoría a causas médicas⁷. El acceso oportuno a un recinto médico ayudaría a prevenir y tratar a tiempo la mayoría de las discapacidades existentes actualmente en la ciudad. La habilitación y rehabilitación implica un seguimiento médico del paciente, aquí se sugiere realizar actividades relacionadas con las etiquetas de Educación y Cultura, deporte, recreación y turismo.

La Ley Orgánica de Discapacidades sugiere una serie de mecanismos a través de las seis etiquetas mencionadas para garantizar el cumplimiento de los derechos

⁷ Ministerio de Inclusión Económica y Social. Base de datos: Base Bono Joaquin Gallegos Lara - 2013

de las personas con discapacidad, esto provoca que estas seis etiquetas estén relacionadas entre sí en muchos aspectos. Físicamente en el territorio los equipamientos que representan estas etiquetas deben relacionarse de igual manera, el mecanismo que se usa para conectar todos estos elementos es el espacio público.

2.3 Accesibilidad al Espacio Público

En cuanto a la inclusión de las personas con discapacidades existen un sinnúmero de aspectos que se deben mejorar e implementar, no solo en cuanto a la arquitectura, sino en casi todos los campos profesionales; la accesibilidad al espacio físico debe estar acompañada por el diseño de productos especializados, el desarrollo de tecnologías inclusivas, programas sociales participativos⁸, entre muchos otros. Lograr involucrar al mayor número de profesionales en distintas áreas no es competencia de un proyecto arquitectónico sino de la existencia de un espacio público democratizado.

El desarrollo profesional de productos y servicios está vinculado directamente con los consumidores, la relación que existe entre desarrolladores y estos últimos es la que permite la optimización de servicios. El espacio público es el único sitio de encuentro que la ciudad puede garantizar para que sucedan este tipo de relaciones, si en estos espacios algún grupo social es excluido, significa que queda fuera de todo un proceso de relación social. Cumplir el derecho de las personas con

⁸ Programas sociales donde las discapacidades no sean tratadas como un motivo de convocatoria, sino que el programa en sí promueva la diversidad social, entre ellos como participantes las personas con discapacidad.

discapacidad significa encontrar los medios que les permitan estar presentes en la ciudad, en el espacio público, en los equipamientos y servicios públicos, para que formen parte activa de esta sociedad.

Es por ello que el desarrollo de este proyecto arquitectónico resuelve paralelamente el diseño arquitectónico como vivienda y el del espacio público inmediato como conector en la ciudad.

3 Capítulo tercero: La vivienda Inclusiva

El fin de este proyecto es estructurar un objeto arquitectónico que responda a los lineamientos planteados durante los dos capítulos anteriores. Es un proyecto de vivienda que vincula elementos territoriales y articula actividades sociales. El proyecto se resuelve a dos escalas, primero un tratamiento de espacio público que involucra al territorio como barrio y parroquia, y en segundo lugar el desarrollo del objeto arquitectónico en sí dentro del lote, para cada una de estas soluciones se plantean en síntesis la problemática principal a tratar, seguida de las mecánicas que las resuelven.

El desarrollo de este documento no pretende describir a detalle la calidad espacial del proyecto, sino resaltar los principios que se han tomado en cuenta para resolver el diseño formal de la obra, lo que quiere decir que en su mayoría este capítulo aborda las justificaciones teóricas detrás del objeto.

3.1 Desarrollo urbano

El desarrollo urbano del proyecto debe atender dos escalas primordialmente, una parroquial o sectorial y otra barrial. Para una intervención de escala sectorial existen una serie de elementos en los límites políticos del barrio del Luluncoto que debemos tomar en cuenta. Su ubicación en el límite norte de la parroquia Eloy Alfaro hace que sea necesario incluir barrios contiguos en otras parroquias como: La Loma, La Recoleta y La Tola, y del barrio México que se encuentra en la misma parroquia. Además la cercanía al centro histórico hace que sea categorizada según el municipio como Área de Protección Patrimonial⁹, lo que obliga a considerar una serie de tratamientos urbanos y paisajísticos especiales.

ESQUEMA: LIMITES BARRIALES



FUENTE: STHV

⁹ La normativa municipal reconoce el Área de Protección Patrimonial del Centro Histórico de Quito y zonas patrimoniales que corresponden a las cabeceras parroquiales, adicionalmente, regula el levantamiento de inventario de edificaciones de valor histórico en todo el territorio distrital. (Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial. STHV)

A continuación, se marcan todos los equipamientos mencionados en el capítulo anterior, más los elementos de la RVU-EP requeridos para conectar el proyecto de vivienda con el entorno urbano.

MAPA: RED VERDE URBANA EN EL ENTORNO DEL PROYECTO:



FUENTE:STHV

Para que una intervención sea categorizada como sectorial debe contener elementos con un alcance a una gran porción de la población, por ejemplo: el Parque Qmandá, el Centro de Salud Chimbacalle , La Unidad Educativa Montufar, La Parada del Corredor Sur Oriental y el nodo de Movilidad en El Trébol. La conexión de estos elementos debe priorizar dos aspectos: Primero estructurar una red de acceso universal a todos equipamientos y espacios públicos, y segundo priorizar una conexión del barrio con el resto de la ciudad.

MAPA: LIMITE ACTUAL DEL BARRIO LULUNCOTO



FUENTE: GOOGLE MAPS

La manzana del proyecto se somete a dos intervenciones; por una parte la expropiación de cuatro viviendas en la esquina norte permite crear una banda de espacio público que da continuidad y fluidez a la circulación en el barrio. Y, en segundo lugar, la integración de la antigua vía del ferrocarril, permite generar otra banda de espacio público que unifica dos pequeñas canchas de vóley, una en un área verde hacia el sur y otra sobre asfalto en el norte.

MAPA: INTERVENCIÓN SOBRE EL LOTE DEL PROYECTO



FUENTE: GOOGLE MAPS

Volviendo a la escala sectorial, posterior a la intervención del lote, podemos estructurar una red de equipamiento y espacio público con tres perfiles: De movilidad, una recreativa-deportiva, y de equipamiento y servicios. De igual forma los accesos al barrio, así como las dinámicas de circulación dentro del mismo, cambian abruptamente debido a las intervenciones anteriores.

MAPA: LIMITES PROPUESTOS DEL BARRIO LULUNCOTO



FUENTE: GOOGLE MAPS

El lote reestructurado no solo brinda la fluidez requerida para el barrio, y plantea una serie de lineamientos a los que deberá atenerse el desarrollo del proyecto arquitectónico.

MAPA: EJES PROPUESTOS DENTRO DEL BARRIO



FUENTE: GOOGLE MAPS

3.2 Desarrollo arquitectónico

El desarrollo integral del proyecto arquitectónico contempla dos etapas, estas se trabajan paralelamente en el proceso de diseño, sin embargo aquí las muestro en dos secciones distintas. En una primera instancia se concretan los valores técnicos bajo los cuales se arma el programa general, para posteriormente mostrar los argumentos teóricos en los que se basa el diseño.

3.2.1 Programa arquitectónico

Aquí se definen los parámetros técnicos tales como número de unidades de vivienda, tipología, áreas, entre otros. Pero antes de alcanzar este punto existe un valor técnico que no se refiere al proyecto arquitectónico sino al usuario, que es el porcentaje de unidades de vivienda destinados para personas con discapacidad. Ecuador es un país en donde aún no existe una normativa de este tipo, en donde se establezca un porcentaje dentro de proyectos de vivienda colectiva, es por ello que para este proyecto me baso en tres casos sobre normativa que reglamente la vivienda inclusiva en tres países distintos.

ESQUEMA: PORCENTAJE DE VIVIENDA INCLUSIVA EN DISTINTOS PAISES



FUENTE: LEY PROVONCIAL DE DISCAPACIDAD-MENDOZA

En Argentina la Ley Provincial de Discapacidad asigna cupo habitacional para personas con discapacidad de 2,5 por ciento, en donde el porcentaje de discapacidad es del 7,1 por ciento¹⁰, en este caso el Sistema Federal de Vivienda de Argentina estableció un cupo preferencial del 5 por ciento para proyectos de vivienda inclusiva. En España el porcentaje se sitúa al 5 por ciento y en Colombia tan solo el 1 por ciento de la vivienda obligatoriamente debe ser asignada a personas con discapacidad, un porcentaje que antes del 2006 solo se aplicaba a proyectos estatales pero que antes de 1997 estuvo en un 10 por ciento¹¹.

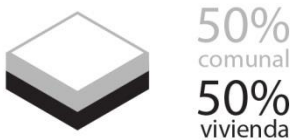
Para este proyecto he asignado un 10 por ciento de las unidades de vivienda para personas con discapacidad, sin la intención de establecer un estándar, sino más bien debido a que se plantea como proyecto piloto que debe mostrar sostenibilidad con altos porcentajes, para incentivar el crecimiento de la vivienda inclusiva.

Definir el número de unidades que debe tener un proyecto de vivienda colectiva usualmente se basan en estudios de mercado. Sin embargo, para este proyecto al ser una pieza de la ciudad que es articuladora de espacio público me ha parecido más sensato definir el número de unidades de vivienda en base al espacio público.

¹⁰ En Quito esta cifra es de 4,3% un 2,8% menos que en Mendoza, Argentina

¹¹ Un proyecto de ley que se está elaborado entre funcionarios del Ejecutivo y del Instituto Provincial de la Vivienda (IPV) apunta a que **10 por ciento del cupo habitacional en Mendoza sea otorgado a personas con discapacidad.** En la actualidad este porcentaje es sólo de 2,5, y quedó establecido de esta forma por el decreto reglamentario de la Ley Provincial de Discapacidad 5.041 del año 1985

ESQUEMA: PROCESO DE DISEÑO (MODULOS DE VIVIENDA)



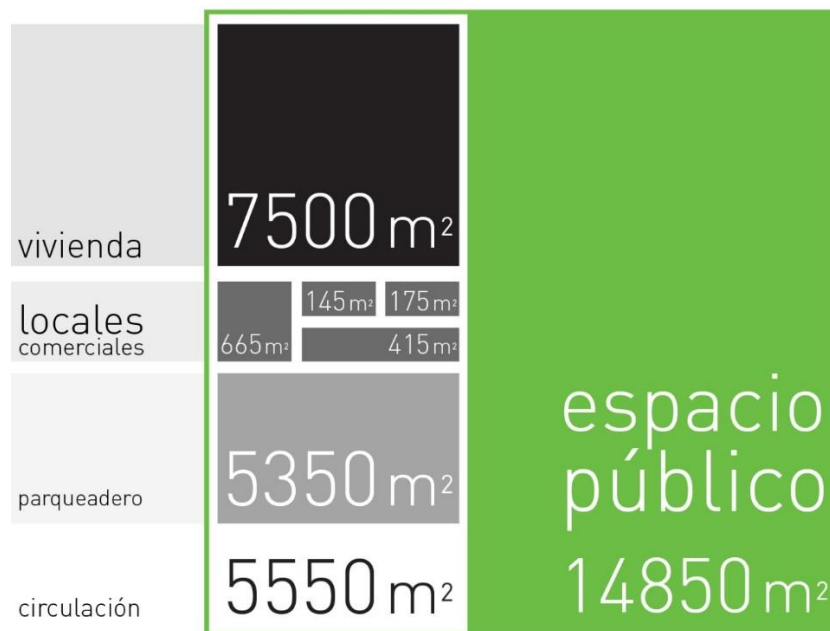
FUENTE: SERGIO CALDERON

La OMS establece un valor de 9 metros cuadrados de área verde por habitante para dentro de la ciudad, el lote del proyecto tiene 1,1 hectáreas, sin embargo el IRM permite construir un 30 por ciento, es decir que contamos con 0,7 hectáreas de área libre, esto quiere decir que dentro de esta área libre podrían

vivir cómodamente 790 personas, actualmente existe un promedio de 3,4 habitantes por vivienda (80 metros cuadrados) en la zona, es decir resultaría un construcción de 18 mil metros cuadrados repartida en 5 pisos. Hay que tomar en cuenta que la construcción de este proyecto no es únicamente vivienda, debe contar con áreas comunales, circulación, entre otras, para lo cual se ha destinado un 26 por ciento de la construcción, en donde en el 74 por ciento restante se repartirán 174 unidades de vivienda entre simples y dúplex.

Finalmente el programa del proyecto se resuelve con tres equipamientos de carácter local en la planta baja, más un frente de locales comerciales, sobre los cuales se asientan la vivienda sobre los 4 siguientes pisos.

ESQUEMA: PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

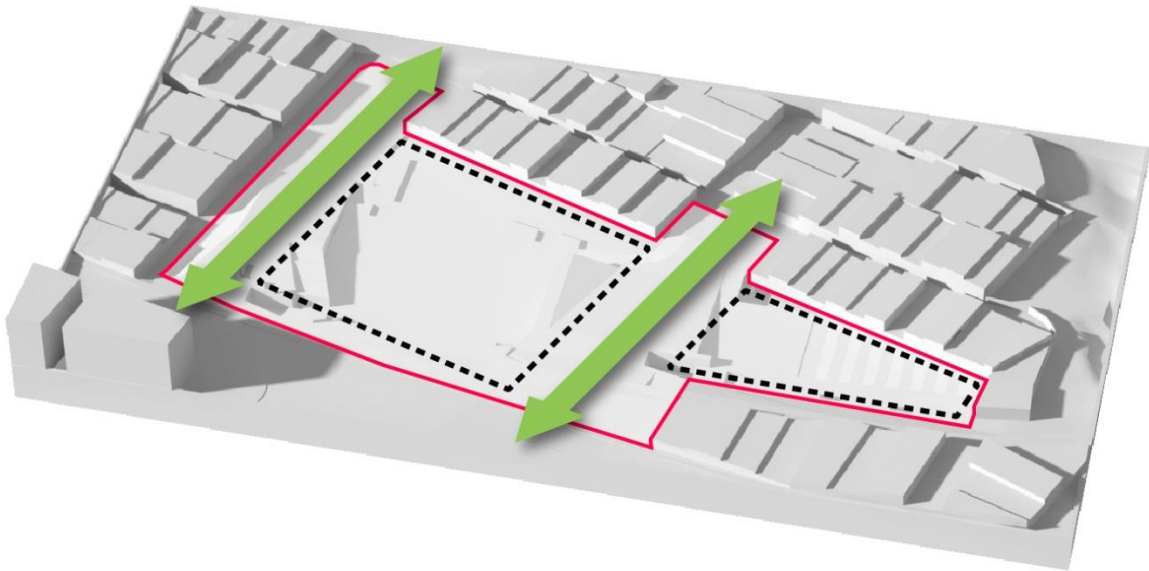


FUENTE: SERGIO CALDERÓN

3.2.2 Diseño arquitectónico

El proceso de diseño está entendido en cinco pasos, partiendo del terreno y terminando en una serie de reflexiones finales del diseño.

ESQUEMA: EJES PEATONALE

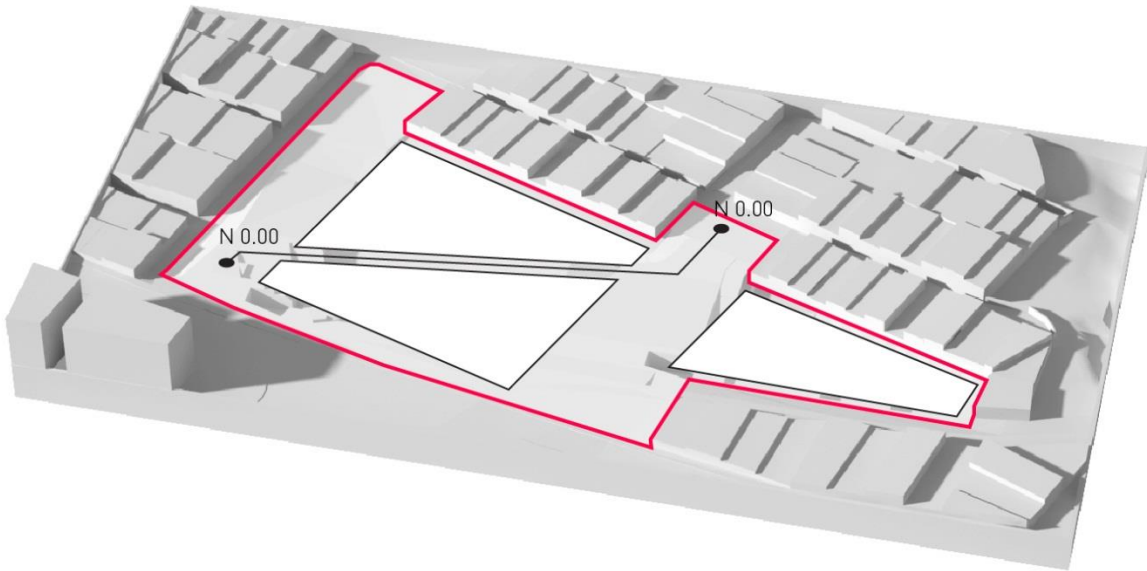


FUENTE: SERGIO CALDERÓN

Partimos de la morfología del lote, primero un cuadrado y un triángulo, ahora bien, una de las dificultades para el acceso universal en este barrio es su topografía, siempre bajando hacia la quebrada del Machángara, estas líneas bajan de norte a sur en esta parte del barrio, por lo que los recorridos con menor pendiente irían en sentido diagonal al lote, la circulación y la accesibilidad es lo primordial en este punto, así queda estructurado la base del proyecto. Las calles paralelas Leonardo Chiriboga y Güel delimitan el lote como recorridos principales, y a su vez como

recorridos secundarias aparece la diagonal del lote y la línea férrea, estas dos últimas también paralelas entre sí.

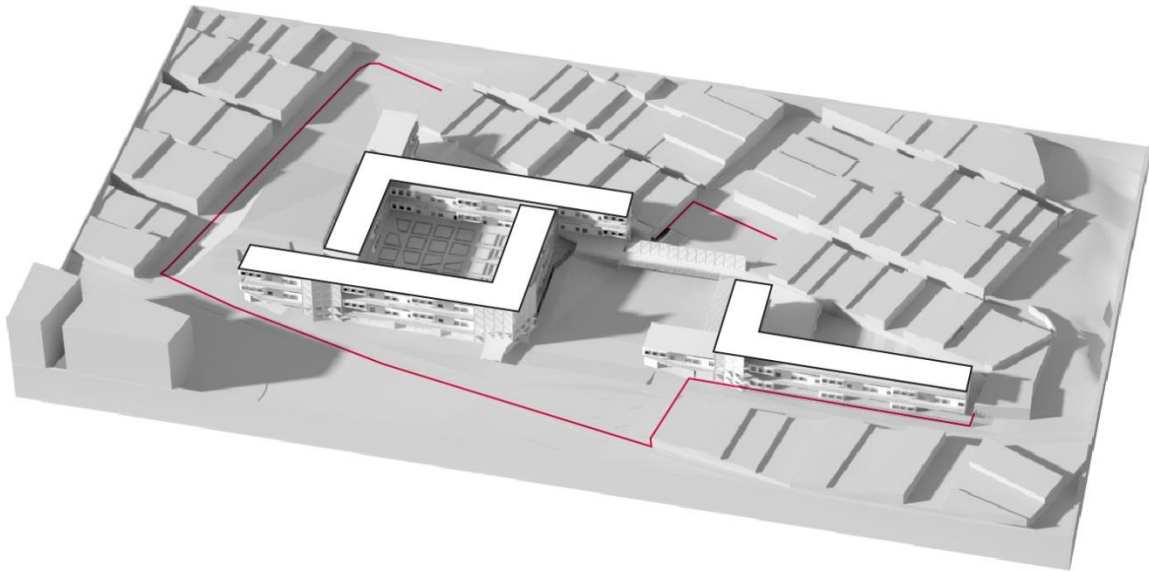
ESQUEMA: MORFOLOGÍA DEL LOTE



FUENTE: SERGIO CALDERÓN

Ahora, el lote se abstrae como tres triángulos de similares proporciones, cada una de estas piezas se compone de dos bloques, uno hacia el lado más corto del triángulo, en los tres casos estas apuntan hacia los recorridos principales, el otro bloque corresponde a los lados largos de cada triángulo, que terminan siendo las fachadas principales del proyecto, por último hacia las diagonales de cada triángulo se abre espacio libre donde se plantea la circulación horizontal principal.

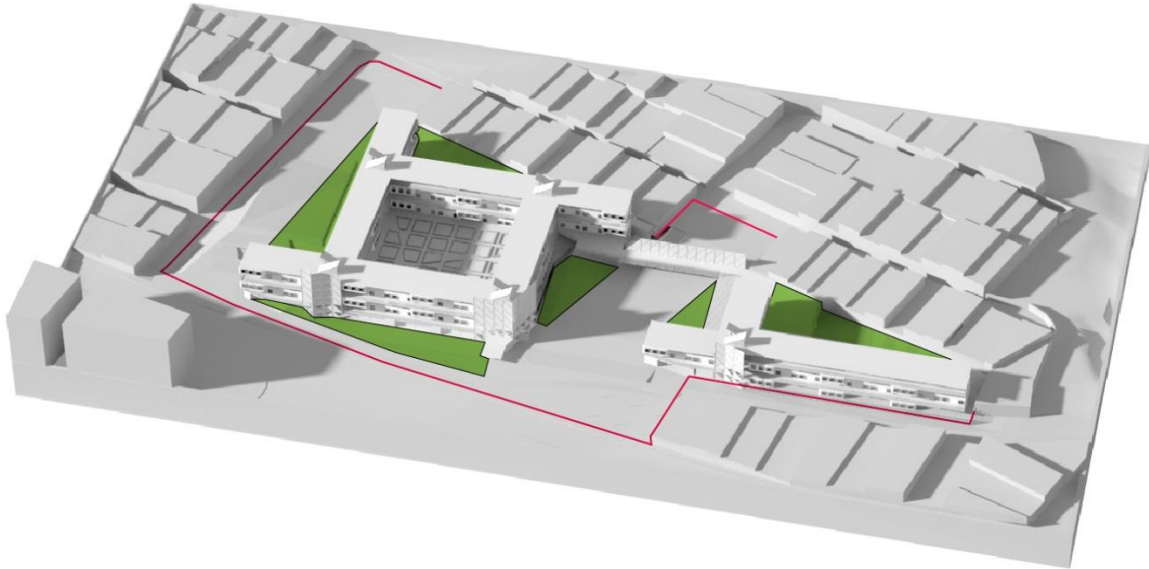
ESQUEMA: VOLUMETRÍA DEL PROYECTO



FUENTE: SERGIO CALDERÓN

Una de las características que se quiere lograr con este proyecto es suavizar al paso entre el interior y el exterior, no solo del proyecto con respecto a la ciudad sino de cada parte de sí mismo. Es por ello que para conformar la ubicación definitiva de los bloques se realiza un giro de uno de los vértices con radio en su vértice opuesto aproximadamente unos 15 grados hacia su interior. Con esto logramos generar una serie de filtros que van generando espacios cada vez más privados hacia el interior.

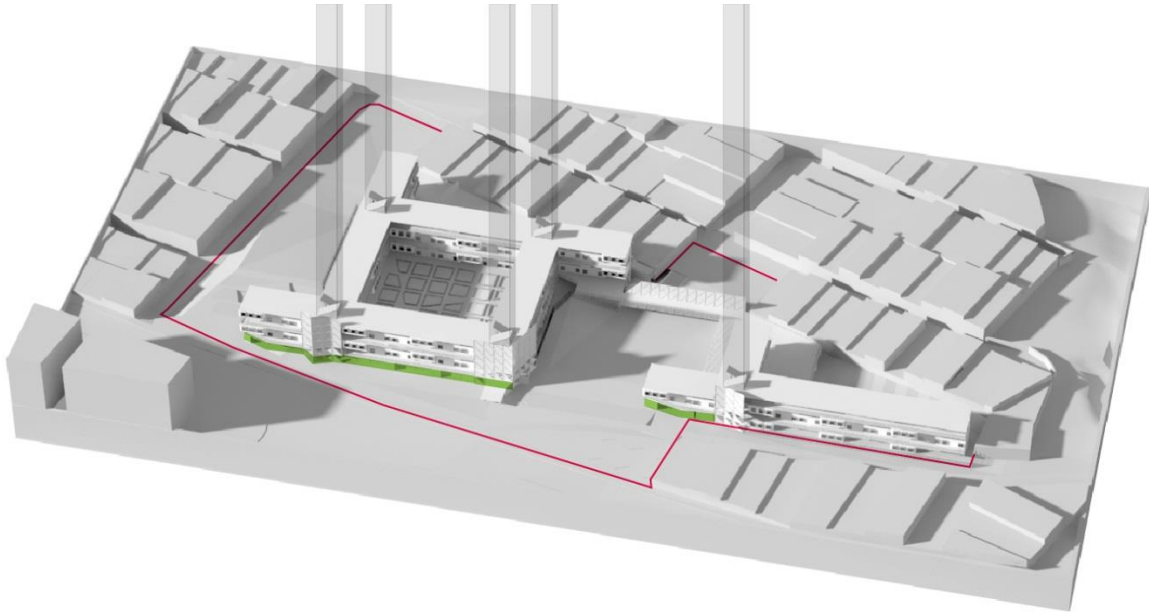
ESQUEMA: ESPACIO SEMIPÚBLICO



FUENTE: SERGIO CALDERÓN

A su vez cada uno de los bloques que conforma el conjunto se estructura de la siguiente manera, son en total 6 bloques de cinco pisos, los dos bloques cuyo frente se dirige hacia la calle Pedro Pinto tienen una planta baja ocupada por locales comerciales y pequeños equipamientos locales, mientras que el resto de bloques se estructura con vivienda en todos sus pisos. En el punto en donde se yuxtaponen dos bloques se sitúan las circulaciones verticales, repartidas ahora para las tres direcciones.

ESQUEMA: CIRCULACIÓN VERTICAL



FUENTE: SERGIO CALDERÓN

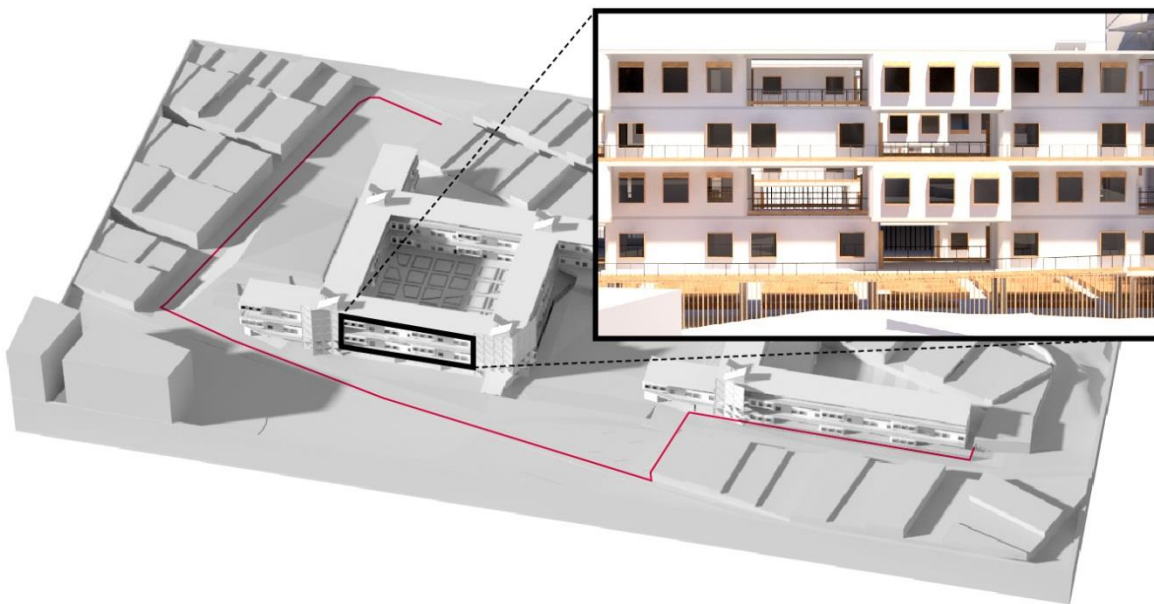
Cada bloque se compone de módulos simples y dúplex repartidos a lo largo de cada piso, separados cada dos por unos pequeños vestíbulos que sirven de acceso a cada vivienda. Estas parejas de módulos puede ser compuesta de dos viviendas simples o una vivienda simple y una dúplex, pero nunca dos viviendas dúplex, visto cada bloque en fachada se asemeja a un mosaico de la disposición de los bloques sobre el terreno. Los pisos no crecen verticalmente alineados, sino que alternados se desplazan los unos hacia la derecha en sentido de su ancho y hacia la izquierda los otros en igual magnitud, creando corredores a cada lado del bloque.

La composición final del conjunto de bloques se complementa con las unidades de parqueo en dos subsuelos separados, los equipamientos locales en

planta baja, dos parque centrales comunales y terrazas igualmente comunales y accesibles.

El diseño se basa en resaltar la individualidad del sujeto para el enriquecimiento del colectivo, hacia el interior los bloques reflejan una mayor diversidad, tanto en diseño como en apropiación individual, generando un ambiente más vecinal, mientras que hacia el exterior el edificio se vuelve más sobrio.

ESQUEMA: FACHADA



FUENTE: SERGIO CALDERÓN

3.3 Funcionamiento de la vivienda

Una vez desarrollado el proceso de diseño es necesario abordar un tema complementario, que se refiere al funcionamiento de estos espacios. En este último

subcapítulo se describen las distintas áreas desde la perspectiva del usuario, cuáles son los recorridos y conexiones que pueden estructurarse a lo largo del proyecto.

En su forma más básica el proyecto se emplaza con dos volúmenes distinguibles, hacia el Oeste con una base cuadrada y limitando con el parque lineal junto a la calle L.Chiriboga se alza el bloque O, y al Este con base trapezoidal y limitando con el bosque del Luluncoto se levanta el bloque U.

ESQUEMA: BLOQUES GENERALES

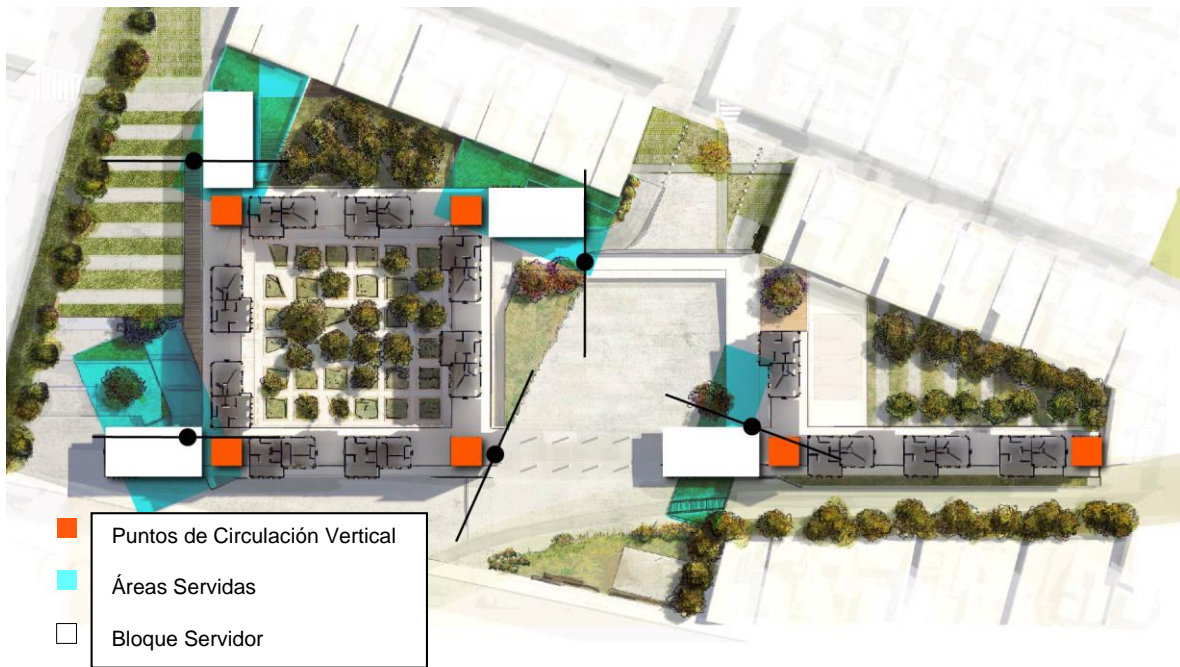


FUENTE: SERGIO CALDERÓN

La aproximación al proyecto se resuelve con una transición que va desde la ciudad hasta el módulo de vivienda; este recorrido atraviesa una serie de espacios, no necesariamente consecutivos, sino más bien traslapados, logrando una transición más fluida al no contar con límites entre un espacio y otro. Estos espacios

de transición se agrupan en las aristas de los Bloques O y U, y son: Área Servida, Bloque Servidor, Accesos y Puntos de Circulación Vertical.

ESQUEMA: ESPACIOS DE TRANSICIÓN

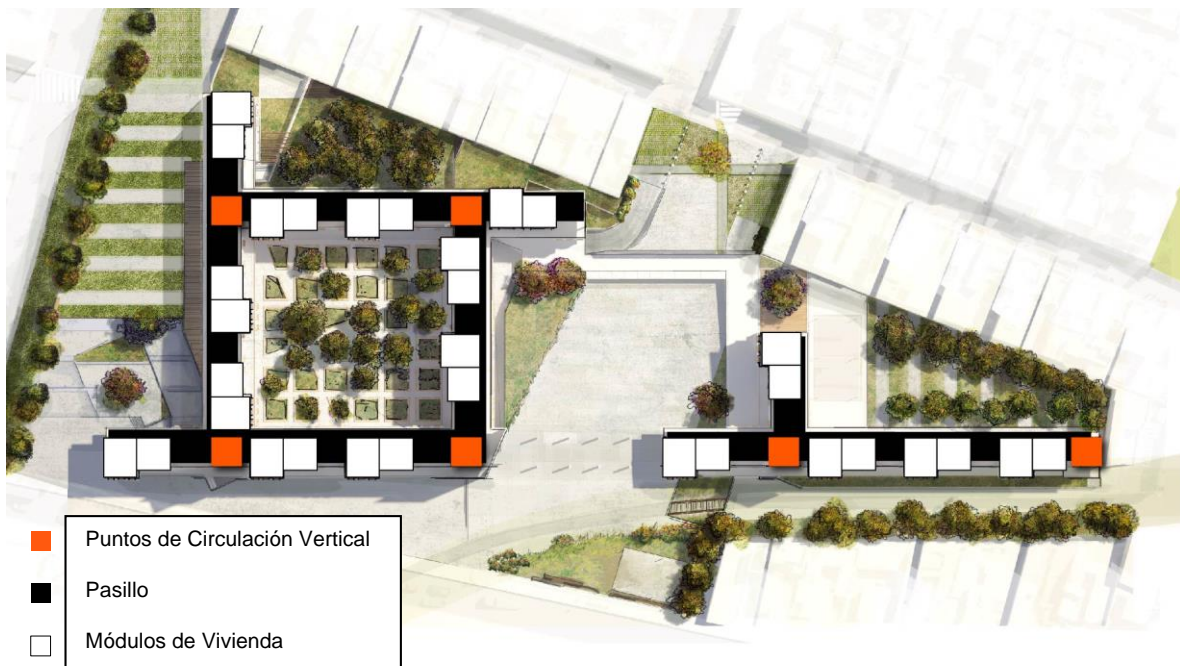


FUENTE: SERGIO CALDERÓN

Las Áreas Servidas se reparten a lo largo de los dos ejes de circulación principales: el parque lineal junto a la calle L.Chiriboga y la extensión de la calle Guel. El objetivo de estos es generar áreas de estancia, con menos flujos de circulación, anticipan el ingreso al edificio. Aprovechando esta disminución de velocidad en la circulación se colocan tres piezas, los Bloques Servidores, los Accesos y los Puntos de Circulación Vertical. El Bloque Servidor, estos espacios están adecuados para permitir múltiples funciones; dos de ellos están asignados para el uso del edificio, mientras que los otros tres tienen un carácter más comercial,

inicialmente se propone que funcionen como, gimnasio, guardería y un micromercado, sin embargo si es necesario cualquiera de ellos se puede adecuar como un pequeño centro médico, un ciber cafe o un restaurant de comida china. Los dos Bloques Servidores de uso de los residentes se plantean como espacios más neutrales, funcionan como potenciales puntos de reunión comunales, protagonistas para la organización de fiestas. Los Accesos, representados siempre con una gran puerta marcan el ingreso al proyecto seguido de los Puntos de Circulación Vertical que se componen de dos montacargas opuestos entre si rodeados de una escalera de doble hélice, asciende desde el subsuelo hasta el quinto piso de cada bloque.

ESQUEMA: VIVIENDA Y CIRCULACIÓN



FUENTE: SERGIO CALDERÓN

En cada nivel los Puntos de Circulación Vertical se conectan con pasillos de cuarenta metros de largo, en estos se incluyen cuatro módulos de vivienda y dos porches. Los módulos de vivienda aparecen alternados primero un módulo de vivienda simple seguido por un dúplex, y a su vez cada una de estas parejas se separa de la siguiente con un porche. Los porches tienen dos funciones, primero sirven de preámbulo al ingreso de cada vivienda, al igual que las Áreas Servidas estos porches se plantean como sitios de estancia. La estancia en estos porches tiene un carácter más duradero, son espacios que sugieren la apropiación, son una extensión de la vivienda, la personalización de estos espacios puede ir desde el color de la pintura hasta la consolidación de jardines, salas de estancia o áreas sociales.

Por último, se encuentran los módulos de vivienda, que son de dos tipos, simples y dúplex. Ambos hacen hincapié en la personalización del espacio, por lo que tan solo la cocina, los baños y el almacenaje se plantean como estructuras fijas, el resto de divisiones parten la vivienda en dos, un área social y una privada. Cada vivienda tiene tres ventanas hacia la fachada y dos hacia el corredor, es decir, a los costados opuestos. La circulación predominante funciona como una diagonal dentro de la vivienda, comunica todos los espacios y permite una circulación de aire en todas las viviendas.

Partiendo desde el espacio público y hasta llegar a la vivienda se estructura un recorrido que traslapa una serie de espacios, circulaciones y estancias que permiten un recorrido dinámico dentro del proyecto. Las distintas piezas se

distribuyen en el proyecto procurando evitar la linealidad, esta flexibilidad permite que cada persona pueda crear su propio recorrido, la experiencia individual es la que le da la riqueza al proyecto.

Conclusiones y Recomendaciones

El desarrollo del proyecto arquitectónico se plante más bien como un pretexto para poner en práctica un método de trabajo sobre la ciudad. Este se fundamenta en el análisis del territorio y del usuario como indispensable para formular un proyecto.

Eventualmente la sencillez de este planteamiento podría resultar una verdadera complejidad si no se es cauto al momento de plantear los límites de la investigación; se debe recordar también que la investigación sobre el territorio y el usuario debe avanzar de la mano, pues dedicar mucho empeño solo a una puede acabar por recopilar mucha información que al final resultará inútil.

Se debe procurar recurrir a fuentes municipales e institucionales en una primera instancia de la investigación, pues muchos de las pautas de estos organismos se vuelven fundamentales para plantear el proyecto. Suelen aparecer una serie de contradicciones al momento de cruzar variables de temas distintos, es recomendable optar por aquellos cuyas fuentes se asemejen más al área de investigación.

La aplicación del método está acompañada siempre de una serie de agentes externos que no aparecen en este proceso, usualmente se trata de reflexiones

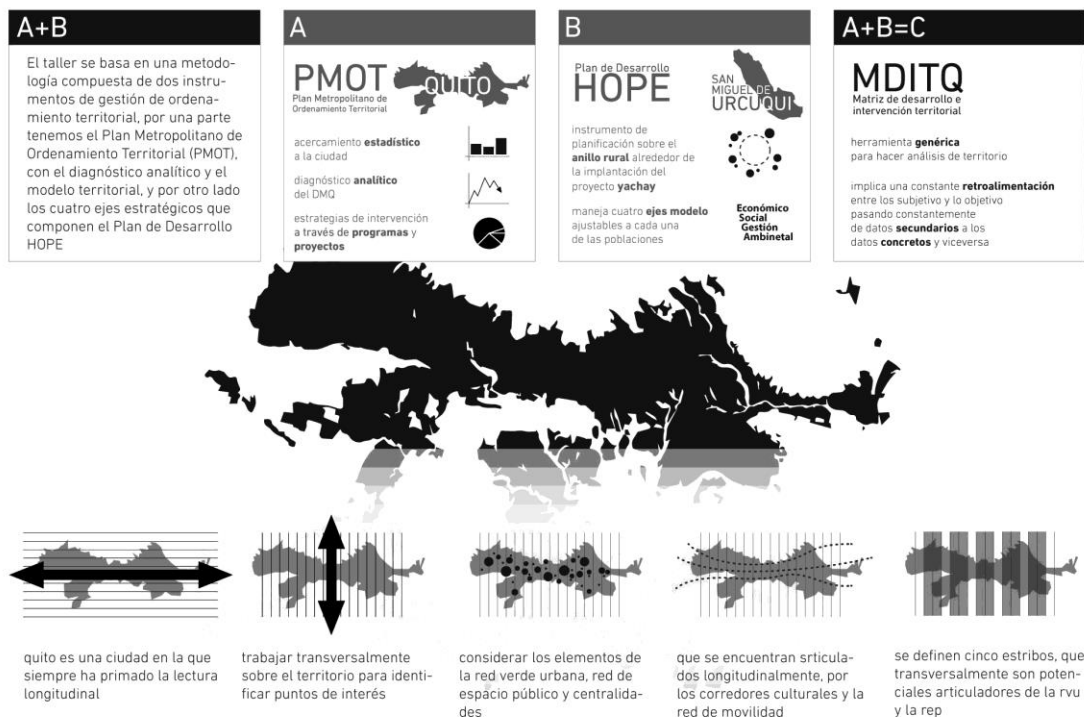
ajenas que permiten estructurar la información investigada bajo cierta lógica, estos agentes suelen ser siempre distintos, pueden afectar tanto al desarrollo del proyecto como a ciertos criterios del método, es por ello que es importante plantear conclusiones regularmente para estructurar la información en capas.

La abstracción es una herramienta poderosa que al categorizar conclusiones nos permite aterrizar en un lote y una idea fuerza con rapidez, sin embargo, abusar de este recurso puede acabar con plantear una investigación sin fundamentos reales.

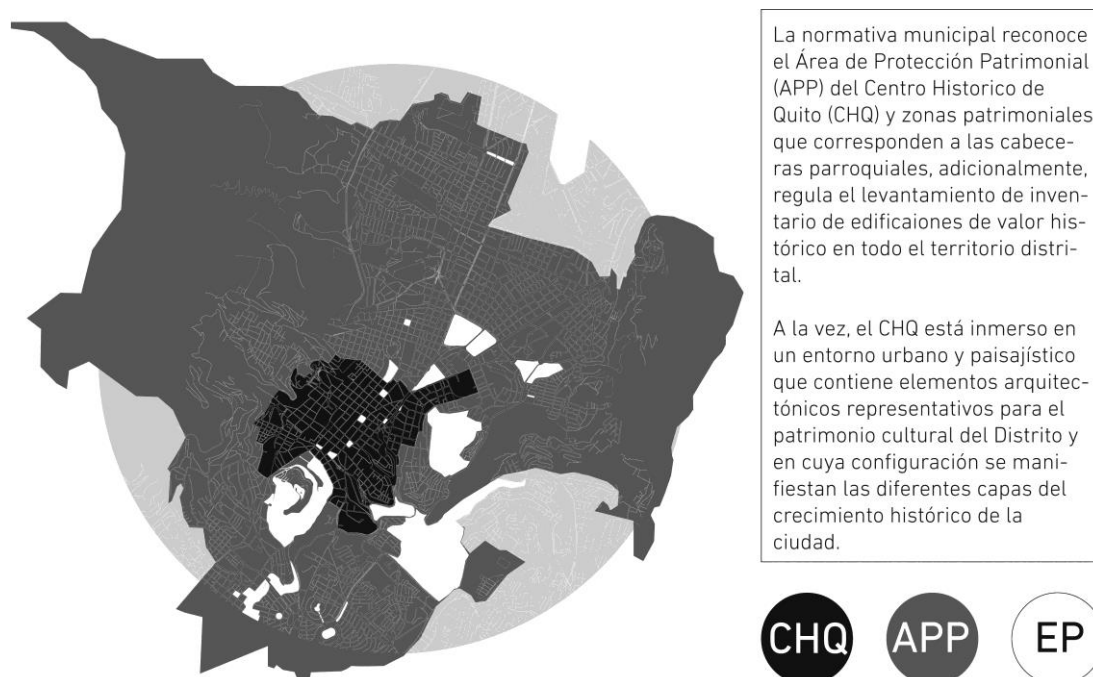
Este proyecto pretende tener un mayor valor en un ámbito académico que en el de la praxis profesional, pues el desarrollo hace hincapié en el procesamiento de información de la investigación, para obtener planteamientos de una forma objetiva, y no tanto así en el desarrollo del diseño del objeto pues considero que este es mucho más individual. Es por ello que este proyecto debe ser visto como una guía.

Anexos

ANEXO_001: Matriz de Desarrollo e Intervención Territorial



ANEXO_002: Centro Histórico de Quito y Área de Protección Patrimonial



ANEXO_003: Ley Orgánica de Discapacidades, (Capítulo 2)

REGISTRO OFICIAL NO. 449 - LUNES 20 DE OCTUBRE DE 2008
REGISTRO OFICIAL Administración del Señor Ec. Rafael Correa Delgado
Presidente Constitucional de la República del Ecuador Lunes, 20 de Octubre
de 2008 - R. O. No. 449
CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR INDICE
PREÁMBULO TÍTULO I
ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DEL ESTADO Capítulo primero
Principios fundamentales Capítulo

Sección sexta

Personas con discapacidad

Art. 47.- El Estado garantizará políticas de prevención de las discapacidades y, de manera conjunta con la sociedad y la familia, procurará la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad y su integración social.

Se reconoce a las personas con discapacidad, los derechos a:

1. La atención especializada en las entidades públicas y privadas que presten servicios de salud para sus necesidades específicas, que incluirá la provisión de **SALUD**
2. La rehabilitación integral y la asistencia permanente, que incluirán las correspondientes ayudas técnicas.
3. Rebajas en los servicios públicos y en servicios privados de transporte y espectáculos.
4. Exenciones en el régimen tributario.
5. El trabajo en condiciones de igualdad de oportunidades, que fomente sus capacidades y potencialidades, a través de políticas que permitan su incorporación en entidades públicas y privadas.
6. Una vivienda adecuada, con facilidades de acceso y condiciones necesarias para atender su discapacidad y para procurar el mayor grado de autonomía en su

vida cotidiana. Las personas con discapacidad que no puedan ser atendidas por sus familiares durante el día, o que no tengan donde residir de forma permanente, dispondrán de centros de acogida para su albergue.

7. Una educación que desarrolle sus potencialidades y habilidades para su integración y participación en igualdad de condiciones. Se garantizará su educación dentro de la educación regular. Los planteles regulares incorporarán trato diferenciado y los de atención especial la educación especializada. Los establecimientos educativos cumplirán normas de accesibilidad para personas con discapacidad e implementarán un sistema de becas que responda a las condiciones económicas de este grupo.

8. La educación especializada para las personas con discapacidad intelectual y el fomento de sus capacidades mediante la creación de centros educativos y programas de enseñanza específicos.

9. La atención psicológica gratuita para las personas con discapacidad y sus familias, en particular en caso de discapacidad intelectual.

10. El acceso de manera adecuada a todos los bienes y servicios. Se eliminarán las barreras arquitectónicas.

11. El acceso a mecanismos, medios y formas alternativas de comunicación, entre ellos el lenguaje de señas para personas sordas, el oralismo y el sistema braille.

Art. 48.- El Estado adoptará a favor de las personas con discapacidad medidas que aseguren:

1. La inclusión social, mediante planes y programas estatales y privados coordinados, que fomenten su participación política, social, cultural, educativa y económica.

2. La obtención de créditos y rebajas o exoneraciones tributarias que les permita iniciar y mantener actividades productivas, y la obtención de becas de estudio en todos los niveles de educación.

3. El desarrollo de programas y políticas dirigidas a fomentar su esparcimiento y descanso.

4. La participación política, que asegurará su representación, de acuerdo con la ley.

5. El establecimiento de programas especializados para la atención integral de las personas con discapacidad severa y profunda, con el fin de alcanzar el máximo

desarrollo de su personalidad, el fomento de su autonomía y la disminución de la dependencia.

6. El incentivo y apoyo para proyectos productivos a favor de los familiares de las personas con discapacidad severa.

7. La garantía del pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad. La ley sancionará el abandono de estas personas, y los actos que incurran en cualquier forma de abuso, trato inhumano o degradante y discriminación por razón de la discapacidad.

Art. 49.- Las personas y las familias que cuiden a personas con discapacidad que requieran atención permanente serán cubiertas por la Seguridad Social y recibirán capacitación periódica para mejorar la calidad de la atención.

Bibliografía

- Chihuahua, G. d. (s.f.). *www.chihuahua.gob.mx*. Recuperado el 14 de noviembre de 2012, de http://www.chihuahua.gob.mx/attach2/principal/noticias/Adjuntos/CN_61CC_283/Contenido.pdf
- Consejo de Derechos Humanos. (18 de diciembre de 2007). *Naciones Unidas, Enable*. Recuperado el 25 de noviembre de 2012, de <http://www.un.org/spanish/disabilities/default.asp?id=1349>
- Correa, F. (2012). *Una línea en los andes*. Harvard: Harvard GSD.
- Discapacidad, O. M. (2012). *Constitución de la Organización Mundial de Personas con Discapacidad (OMPD)*. Chaco-Argentina.
- Engels, F. (s.f.). *El origen de la familia, la propiedad privada y el estado*. quito: libresa.
- FM, L. (7 de Noviembre de 2012). *LA FM NOTICIAS*. Obtenido de <http://www.lafm.com.co/noticias/colombia/11-07-12/1-de-viviendas-deben-ser-const-11>
- Nacional, A. (20 de octubre de 2008). Constitución de la República del Ecuador. *Personas con discapacidad*. Quito, Pichincha, Ecuador: Registro oficial.
- Quito, M. d. (2012). *Plan Metropolitano de Desarrollo*. Quito.
- Quito, M. d. (2012). *Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial*. Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial version resumida.
- Rodriguez, J. (10 de Julio de 2012). Proponen que 10 por ciento del cupo de viviendas sea para discapacitados. *El Solidario*.
- STHV. (2012). RDEP- PMOT Secretaría de Territorio, Hábitad y Vivienda. *Asistencia para desarrollar la red distrital de espacios públicos con base en los planeamientos estrategicos del PMOT*.

PRESUPUESTO (VIVIENDA INCLUSIVA - LULUNCOTO)

Ubicación: Luluncoto, Parroquia Eloy Alfaro, Pichincha	Área del Terreno/Blo 6,169.83 m2
Bloque: General	Área de Construcción 19,800.00 m2
Fecha: Mayo 2016	Área Parquaderos 5,350.00 m2
	Área Locales Comerci 1,400.00 m2
	Área Vivienda 7,500.00 m2
	Área Circulación 5,550.00 m2

Cód.	Rubro	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
------	-------	--------	----------	-----------------	--------------

0	ESTUDIOS Y DISEÑOS				
0.01	Arquitectónico	u	1.00	8,000.00	8,000.00
0.02	Estructural	u	1.00	3,500.00	3,500.00
0.03	Electrico + Telefonico	u	1.00	3,500.00	3,500.00
0.04	Hidrosanitario	u	1.00	3,500.00	3,500.00
0.05	Suelos	u	1.00	3,500.00	3,500.00
	SUBTOTAL*			\$22,000.00	179.06%

1	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
1.01	Replanteo y nivelación con equipo topografico	m2	0.00	1.75	0.00
1.02	Limpieza a maquina del terreno	m2	0.00	1.05	0.00
1.03	Excavación de plintos y cimientos a maquina	m3		9.88	0.00
1.04	Relleno con material de excavación compactado	m3		5.80	0.00
1.05	Desalojo a Maquina, cargadora frontal y Volqueta	m3		4.81	0.00
	SUBTOTAL			\$0.00	0.00%

2	INSTALACIONES PROVISIONALES				
2.01	Cerramiento Provisional	m	0.00	17.24	4,643.18
2.02	Instalación eléctrica provisional	m	0.00	3.85	608.88
2.03	Bodegas y oficinas	m2	0.00	49.85	7,034.36
	SUBTOTAL			\$12,286.41	100.00%

3	ESTRUCTURA				
3.01	Hormigón en replantillos: f'c=140 Kg/cm2	m3		93.09	
3.02	Hormigón en plintos: f'c=240 Kg/cm2, incluye encofrado	m3		186.72	
3.03	Hormigón en cadenas: f'c=210 Kg/cm2, incluye encofrado	m3		254.69	
3.04	Columnas compuestas de madera guayacán, 0.20x0.20x2.85 (4u	m3		303.66	
3.05	Columnas compuestas de madera guayacán, 0.15x0.15x8.75	m3		323.24	
3.06	Columnas compuestas de madera guayacán, 0.15x0.15x11.50	kg		1.66	
3.07	Vigas de madera guayacán	kg		4.58	
3.08	Malla Electrosoldada Armex para contrapiso R-196 5mm 10x10	m2		5.10	
	SUBTOTAL			\$0.00	0.00%

4	ALBAÑILERIA				
4.01	Contrapisos y veredas f'c=180 kg/cm2	m2		33.42	
4.02	Impermeabilización lamina asfaltica (Chova Imperpol + Imperlas	m2		321.27	
4.03	Recubrimiento de ceramica en pared para baños y cocina	m2		25.75	
	SUBTOTAL			\$0.00	0.00%

5	PISOS Y TUMBADOS				
5.01	Masillado e impermeabilización de Pisos	m2		6.89	
5.02	Piso de hormigón visto pulido con pintura barniz poliuretano tra	m2		18.16	
5.03	Piso de ceramica nacional alto tráfico antideslizante 40x40	m2		40.79	
5.04	Piso de microcemento pigmentado	m2		17.31	
5.05	Tablones de madera piso y entrepiso (2,40x0,30x0,04)	m2		10.68	
5.06	Deck de madera para exteriores con impermeabilizante	m2			
	SUBTOTAL		\$0.00		0.00%

6	CARPINTERIA MADERA				
6.01	Quiebrasol fijo estructura y celosias de madera de teka, 120°	m2		74.30	
6.02	Divisiones de Baños, Tableros MDF RH y fórmica con borde Viníl	m2		190.64	
6.03	Puerta pibotante, perfilería de mad. celosías de bambú, eje de r	u		283.53	
6.04	Puerta de madera teka, doble batiente, perfilería madera	u		192.53	
6.05	Puerta de madera teka, batiente, perfilería de madera (P3-P4-P6	u		210.51	
6.06	Puerta doble batiente, perfilería de mad. celosías de bambú, vis	u		267.80	
6.07	Ventana fija, perfilería de madera y celosías de bambú	m2		72.10	
6.08	Ventolera superior, perfilería de madera celosías de bambú	m2		82.33	
6.09	Muebles Bajos de cocina (con meson de Granito)	m		381.12	
6.10	Deck de madera de Teka para exterior sobre cama de viguetas	m2		90.00	
6.11	Piel madera de Teka 10x1.5cm @10cm, estructura tubo cuadrado	m2		160.98	
	SUBTOTAL		\$0.00		0.00%

7	AGUA POTABLE				
7.01	Salidas de Agua Fría Cobre 1/2"	pto	0.00	36.59	0.00
7.02	Distribuidoras y columnas, tubería 3/4" y accesorios	m		7.36	
7.03	Sistema de presión de sistema contra incendios	glb		1,713.55	
	SUBTOTAL		\$0.00		0.00%

8	PIEZAS SANITARIAS				
8.01	Griferia monomando centerset 4" para lavamanos	u		56.47	
8.02	Inodoro Doble Descarga	u		103.70	
8.03	Urinario tipo linea	u		82.37	
8.04	Lavaplatos 2 pozos griferia tipo cuello de ganso	u		242.61	
8.05	Tinas para la inmunización de la guadua	m2		250.00	
	SUBTOTAL		\$0.00		0.00%

9	AGUAS SERVIDAS Y AGUA LLUVIA				
9.01	Sistema de Drenaje espina de pescado	m		37.71	
9.02	Canalización PVC aguas servidas inc. accesorios	pto		31.36	
9.03	Desagüe de aguas lluvias PVC 75mm	pto		25.87	
9.04	Canalización y bajante aguas servidas	m		9.43	
9.05	Canalizacion y bajantes agua lluvia	m		9.43	
9.06	Cisterna de aguas grises				
9.07	Cisterna de agua potable				
	SUBTOTAL		\$0.00		0.00%

10	INSTALACIONES ELECTRICAS				
10.01	Transformador 250kVA + acometida	u		7,500.00	

10.02	Generador Emergencia 200 KVA	u		12,687.50	
10.03	Tablero de distribución QOL 430F	u		325.75	
10.04	Punto para Tomacorriente de doble	pto		32.72	
10.05	Punto de Iluminación	pto		34.20	
10.06	Salida para telefonos, alambre telefonico ALUG 2x20	pto		22.72	
SUBTOTAL			\$0.00		0.00%

11	SISTEMA DE VOZ, DATOS Y VIDEO				
11.01	Rack cerrado abatible de tres cuerpos BEACOU	u		640.33	
11.02	Equipo control de accesos, circuito cerrado television	glb		7,462.04	
11.03	Puntos de Red	pto		30.34	
SUBTOTAL			\$0.00		0.00%

12	EQUIPOS				
12.01		u		27,338.42	
12.02		u		18,362.00	
12.03		ml		13.95	
SUBTOTAL			\$0.00		0.00%

13	OBRAS EXTERIORES				
13.01	Rampas	m2		35.42	
13.02	Escaleras exteriores incluye encofrado, ancho 3m	ml		518.02	
13.03	Adoquin Ecologico con baldosas de Hormigon gris claro	m2		26.55	
13.04	Limpieza Final de Obra	m2		3.66	
SUBTOTAL			\$0.00		0.00%

A) SUBTOTAL (1 - 12)	\$	12,286.41	279%
B) CONSTRUCCIÓN 10%	\$	1,228.64	
TOTAL PROYECTO (0+A+B)	\$	35,515.06	

* El porcentaje de este valor se encuentra en función del valor total del proyecto y no se incluye dentro del subtotal

Fuente:

- APISIS, Software Proexcel, 2014
- CYPE Ingenieros, Generador de Precios de la Construcción, Ecuador, 2014
- CAMICON, Manual de Analisis de Precios Unitarios Referenciales - Comunes de Construcción, 2006
- CAMICON, Revista de la Cámara de la construcción, No. 234, Mayo-Junio 2014